

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA DENGAN MENGGUNAKAN METODE BRAINSTORMING UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Suhirno<sup>1\*</sup>, Hesty Prayekti<sup>2</sup>, Yoga Awalludin Nugraha<sup>3</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Kudus<sup>1,2,3</sup>

e-mail: suhirnopgsd@gmail.com<sup>1</sup>, prahesty09@gmail.com<sup>2</sup>, gh4.raha@gmail.com<sup>3</sup>

**Received :** Desember 2020

**Reviewed :** Januari 2021

**Accepted :** Januari 2021

**Published :** Januari 2021

### ABSTRACT

Research on this development was intended to produce device learning of a syllabus, lesson plans, sheets of students activity, book students, and tests the ability of think critically students on subjects science class grade 5 second semester. The kind of research this namely research the development of which reference on the model 4D, with stage define, design, development and disseminate. Subject research is the primary school grade 5. Research instruments composed of sheets assessment validity syllabus, lesson plans, sheets of students activity, book students, and tests the ability of think critically. Based on the results they actually obtained (1) syllabus developed valid with a value of 4.10 criteria perfectly valid (2) lesson plans developed valid with a value of 4,25 criteria perfectly valid (3) sheets of students activity developed valid with a value of 4.3 criteria perfectly valid (4) books students who developed valid with a value of 4,25 criteria perfectly valid (5) tests the ability of think critically developed valid with a value of 4.45 criteria perfectly valid. The results of research tests the ability to think critically students obtained the percentage completion of achievement 96,83% the average value of 80.

**Keywords:** device learning, brainstorming, the ability to think critically.

### ABSTRAK

Penelitian pada pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), buku siswa, dan tes kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas V semester 2. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4D, dengan tahapan *Define, Design, Development dan Disseminate*. Subyek penelitian adalah siswa-siswi SD kelas V. Instrumen dalam penelitian terdiri dari lembar penilaian validitas silabus, RPP, LKS, buku siswa, dan tes kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil penilaian diperoleh (1) silabus yang dikembangkan valid dengan nilai 4,10 dengan kriteria sangat valid. (2) RPP yang dikembangkan valid dengan nilai 4,25 dengan kriteria sangat valid. (3) LKS yang dikembangkan valid dengan nilai 4,3 dengan kriteria sangat valid. (4) Buku siswa yang dikembangkan valid dengan nilai 4,25 dengan kriteria sangat valid. (5) tes kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan valid dengan nilai 4,45 dengan kriteria sangat valid. Hasil penelitian untuk tes kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh presentase ketuntasan prestasi 96,83% dengan nilai rata-rata 80.

**Kata Kunci:** Perangkat pembelajaran, *brainstorming*, kemampuan berpikir kritis.

### PENDAHULUAN.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak yang bermartabat

dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka dari itu upaya peningkatan mutu pendidikan menjadi prioritas utama dari program pendidikan nasional pada saat ini.

Pembelajaran tidak terlepas dari perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas (Suhardi, 2007:24).

Pendidikan IPA sudah lama dikembangkan dan dilaksanakan dalam kurikulum-kurikulum di Indonesia, khususnya pada jenjang pendidikan dasar dijelaskan bahwa: IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen (Usman Samatowa, 2006: 2).

Metode mengajar merupakan salah satu komponen yang harus ada dalam kegiatan pembelajaran yang sangat menentukan hasil belajar siswa. mencari metode pembelajaran yang efektif yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan menghasilkan proses pembelajaran yang bermakna sesuai dengan berbagai literatur yang ditemukan yang berkaitan erat dengan pelaksanaan penelitian ini maka salah-satu caranya dengan menggunakan metode *Brainstorming* atau yang lebih dikenal dengan curah pendapat dalam kegiatan diskusi kelompok kecil. Karena dengan metode *Brainstorming*, anak akan dilibatkan secara langsung dan mengalami sendiri proses belajar dan anak dapat mencurahkan gagasan-gagasan yang mereka miliki tanpa ada tekanan, sehingga diharapkan anak akan dapat lebih mudah memahami materi yang sedang mereka pelajari. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Roestiyah, (2001:73) *brainstorming* adalah Suatu teknik atau cara mengajar yang dilaksanakan oleh guru dalam kelas dengan melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat, atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru atau dapat diartikan pula sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat. Tujuan penggunaan teknik ini ialah untuk menguras habis apa yang dipikirkan para siswa dalam menanggapi masalah yang dilontarkan guru di kelas tersebut.

Berpikir kritis diterapkan siswa untuk belajar memecahkan masalah secara tepat dan memberi gambaran solusi yang tepat dan mendasar (Nurhayati, 2011:67). Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dapat membantu setiap siswa untuk memahami persoalan yang dihadapi dan siswa juga mampu memberikan solusi dengan tepat. Sebagai peserta didik dalam proses pembelajaran, siswa dalam belajar lebih

sesuai dengan menggunakan alat peraga agar pemahaman materi lebih berkembang dibandingkan hanya menggunakan metode ceramah atau hanya dengan melihat gambar bentuk geometri di buku.

Hal inilah yang terjadi di kelas V SD Negeri Ungaran 01 dan Ungaran 02. Dimana guru jarang melibatkan siswa secara langsung dan hanya menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Dengan wawancara kepada kepala sekolah dan wali kelas maka peneliti dapat mengetahui keadaan suasana di kelas, tidak lupa dengan menggunakan uji keterlaksanaan pembelajaran peneliti dapat mengetahui keadaan proses pembelajaran yang sesungguhnya.

Maka dari permasalahan diatas peneliti dapat merumuskan beberapa rumusan masalah, diantaranya (1) Bagaimanakah validitas perangkat pembelajaran IPA menggunakan metode *brainstorming* di kelas V Sekolah Dasar yang dikembangkan? (2) Bagaimanakah keterlaksanaan perangkat pembelajaran IPS menggunakan metode *brainstorming* di kelas V Sekolah Dasar yang dikembangkan? (3) Apakah perangkat pembelajaran IPA menggunakan metode *brainstorming* dapat meningkatkan berpikir kritis di kelas V Sekolah Dasar?

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *Brainstorming* pada pelajaran IPA sebagai suatu upaya pengembangan dan peningkatan proses pembelajaran. Secara khusus tujuan penelitian adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui validitas perangkat pembelajaran IPA menggunakan metode *brainstorming* di kelas V Sekolah Dasar (2) Mengetahui keterlaksanaan perangkat pembelajaran IPA menggunakan metode *brainstorming* di kelas V Sekolah Dasar (3) Mengetahui peningkatan perangkat pembelajaran IPS menggunakan metode *brainstorming* dalam berpikir kritis di kelas V Sekolah Dasar.

## TINJAUAN PUSTAKA

Pengembangan dalam arti yang sangat umum berarti pertumbuhan, pe-rubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap (Setyosari, 2010). Tumbuh berarti proses itu terus menerus berkembang menuju kesempurnaan, sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti semula, artinya diharapkan dapat berubah menjadi yang lebih baik dan sempurna. Karena pokok bahasan disini adalah pendidikan, maka diharapkan pendidikan akan menuju ideal dan sempurna melalui tahapan-tahapan atau proses tertentu, perlu perencanaan yang matang, manifestasi dari perencanaan tersebut, serta evaluasi dari setiap program yang telah dijalankan. Menurut Seels & Richey (1994), pengembangan berarti sebagai proses

menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik, atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.

Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif (Devi, dkk, 2009:1-5). Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan tes kemampuan berpikir kritis.

Menurut De Vito, *et al.* (Usman Samatowa, 2006: 146), pembelajaran IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa-siswi diberi kesempatan agar mengajukan beberapa pertanyaan, mengemukakan ide, membangun rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di sekitarnya, membangun keterampilan (*skill*) yang diperlukan dan menimbulkan kesadaran siswa bahwa belajar IPA menjadi sangat diperlukan untuk dipelajari.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dikenalkan pada jenjang Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran IPA dapat melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan proses, melatih berpikir kritis, dan bertindak secara lebih rasional terhadap persoalan yang bersifat ilmiah di sekitarnya. Keterampilan dapat di sesuaikan tingkat perkembangan usia dan karakteristik siswa sekolah dasar, maka peserta didik dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Metode *Brainstorming* adalah teknik penyelesaian masalah yang dapat digunakan baik secara individual maupun kelompok. Hal ini mencakup pencatatan gagasan-gagasan yang terjadi spontan dengan cara tidak menghakimi. Dalam curah gagasan (*Brainstorming*), DePorter (2011:310-313) menyatakan bahwa “terimalah semua gagasan sebagai gagasan yang baik, terlepas dari betapa asing gagasan tersebut tampaknya”.

Sedangkan menurut Dananjaya (2011: 79) curah gagasan atau *Brainstorming* adalah suatu proses diskusi yang diibaratkan sebagai berikut. “Sekelompok orang mengadakan pertemuan untuk membuat patung. Tiap-tiap siswa membawa seongkah tanah liat dan menempatkannya di meja. Tanah liat itu kemudian digabungkan menjadi sebuah bentuk. Lalu patung itu diubah, dibentuk, ditambah dan diubah sampai seluruh kelompok setuju dengan bentuk akhirnya”. Jadi curah

gagasan atau *Brainstorming* dirancang untuk mendorong kelompok untuk mengekspresikan berbagai macam ide dan menunda penilaian-penilaian kritis. Setiap orang menawarkan ide yang dicatat, kemudian dikombinasikan dengan berbagai macam ide yang lain. Pada akhirnya kelompok tersebut setuju dengan hasil akhirnya”. Selanjutnya, menurut Sudjana (2010: 74), curah pendapat (*Brainstorming*) adalah “teknik pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok yang peserta didiknya memiliki latar belakang pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda”. Kegiatan ini dilakukan untuk menghimpun gagasan dan pendapat dalam rangka menemukan, memilih, dan menentukan berbagai pernyataan sebagai jawaban terhadap pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan belajar, sumber-sumber, hambatan, dan lain sebagainya. Senada dengan itu, menurut Roestiyah (2008: 73) menjelaskan bahwa “Metode *Brainstorming* adalah suatu teknik atau mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas yaitu dengan melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat, atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan pula sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok sekelompok manusia dalam waktu yang singkat.”

Menurut Roestiyah (2008: 74-75) langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan metode *Brainstorming* yaitu:

- 1) Pemberian informasi dan motivasi  
Guru menjelaskan masalah atau topik yang dihadapi beserta latar belakangnya dan mengajak peserta didik aktif untuk menyumbangkan pemikirannya.
- 2) Identifikasi  
Pada tahap ini peserta didik diundang untuk memberikan sumbang saran pemikiran sebanyak-banyaknya. Semua saran yang masuk ditampung, ditulis dan tidak dikritik. Pimpinan kelompok dan peserta hanya boleh bertanya untuk meminta penjelasan. Hal ini agar kreativitas peserta didik tidak terhambat.
- 3) Klasifikasi  
Semua saran dan masukan peserta ditulis. Langkah selanjutnya mengklasifikasikan berdasarkan kriteria yang dibuat dan disepakati oleh kelompok. Klasifikasi bisa berdasarkan struktur atau faktor-faktor lain.
- 4) Verifikasi  
Kelompok secara bersama melihat kembali sumbang saran yang telah diklasifikasikan. Setiap sumbang saran diuji relevansinya dengan permasalahannya.

Apabila terdapat sumbang saran yang sama diambil salah satunya dan sumbang saran yang tidak relevan bisa dicoret. Kepada pemberi sumbang saran bisa diminta argumentasinya.

#### 5) Konklusi (Penyepakatan)

Guru/pimpinan kelompok beserta peserta lain mencoba menyimpulkan butir-butir alternatif pemecahan masalah yang disetujui. Setelah semua puas, maka diambil kesepakatan terakhir cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.

Menurut Rosyada (2004:170), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) adalah menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut. Inti dari kemampuan berpikir kritis adalah aktif mencari berbagai informasi dan sumber, kemudian informasi tersebut dianalisis dengan pengetahuan dasar yang telah dimiliki peserta didik untuk membuat kesimpulan.

Menurut Dike (2010:18-24), kemampuan berpikir kritis terdapat 3 aspek yakni definisi dan klarifikasi masalah, menilai dan mengolah informasi berhubungan dengan masalah, solusi masalah / membuat kesimpulan dan memecahkan. Melalui model ini diharapkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat sehingga nantinya peserta didik memiliki keterampilan dan kecakapan dalam hidup. Hasil pengembangan kemampuan berpikir kritis akan meningkatkan peserta didik untuk mampu mengakses informasi dan definisi masalah berdasarkan fakta dan data akurat. Selain itu, peserta didik juga akan mampu menyusun dan merumuskan pertanyaan secara tepat, berani mengungkapkan ide, gagasan serta menghargai perbedaan pendapat. Melalui berpikir kritis peserta didik akan memiliki kesadaran kognitif sosial dan berpartisipasi aktif dalam bermasyarakat.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model 4-D (*four D model*) yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974) yang dimodifikasi terdiri dari empat tahap. Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Desain penelitian ini menggunakan *one-shot case study* yaitu penelitian yang dilakukan dengan melaksanakan satu rancangan perlakuan kepada subyek

penelitian yang diikuti dengan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan tersebut. Tujuan dari *one-shot case study* untuk menentukan apakah setelah diberikan perlakuan mempunyai efek terhadap hasil belajar siswa. Perlakuan tersebut diukur pada tahap uji lapangan tanpa adanya kelompok pembandingan dan skor tes awal (Emzir, 2010: 96-97).

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas V dengan jumlah 24 siswa sedangkan yang bertindak sebagai guru dalam penelitian ini adalah Surip, S.Pd. selaku guru kelas V. Dalam penelitian ini yang menjadi lokasi adalah SD Negeri Ungaran 01 berada di alamat JL. Diponegoro no.04 Ungaran, Kab. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Telp. (024) 6923101, Kode pos: 50511

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Lembar validasi perangkat pembelajaran
- 2) Lembar keterlaksanaan perangkat pembelajaran
- 3) Tes kemampuan berpikir kritis

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Analisis validitas perangkat pembelajaran

Validitas perangkat pembelajaran meliputi adalah Silabus, RPP, LKS, Buku Siswa dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis. Rumus yang digunakan dalam menganalisis data hasil validasi perangkat adalah

##### a. Mencari rata-rata aspek

$$RA = \frac{JA}{n}$$

Keterangan:

RA = rata-rata total aspek

JA = jumlah aspek

n = banyak aspek

##### b. Mencari rata-rata dari semua validator

$$RSV = \frac{RA}{n}$$

Keterangan:

RSV = rata-rata semua validator

RA = rata-rata total aspek

n = banyaknya validator

##### c. Mencari rata-rata total validitas

$$RTV = \frac{RSV}{n}$$

Keterangan:

RTV = rata-rata total validitas

RSV = rata-rata semua validator

n = jumlah rata-rata aspek

Khabibah (2006) mengemukakan untuk menemukan kategori kevalidan suatu perangkat

diperoleh dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran menurut Khabibah, sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Kategori Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval skor	Kategori kevalidan
$4 \leq RTV \leq 5$	Sangat Valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak valid

Keterangan:

- 1) RTV adalah rata-rata total validitas dari hasil ke 2 validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi adalah Silabus, RPP, LKS, Buku Siswa dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis.
- 2) Perangkat dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori "valid" atau "sangat valid".

## 2. Analisis Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Untuk mengetahui keterlaksanaan perangkat pembelajaran terdapat 4 kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Interval skor	Kategori kevalidan
$4 \leq k \leq 5$	Baik sekali
$3 \leq k < 4$	Baik
$2 \leq k < 3$	Cukup
$1 \leq k < 2$	Kurang

Keterangan:

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Silabus, RPP, LKS, Buku Siswa dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis dapat dikatakan terlaksana jika observer menyatakan adalah Silabus, RPP, LKS, Buku Siswa dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis tersebut dapat digunakan dilapangan dengan baik maupun sangat baik.

Analisis keterlaksanaan dengan lembar observasi pembelajaran dilakukan dengan menghitung banyaknya observer memilih jawaban 1, 2, 3, dan 4 untuk pernyataan kurang dari sama dengan 1 dan kurang dari 2 adalah "kurang", untuk pernyataan kurang dari sama dengan 2 dan kurang dari 3 adalah "cukup", untuk pernyataan kurang dari sama dengan 3 dan kurang dari 4 adalah "baik", untuk pernyataan kurang dari sama dengan 4 dan kurang dari 5 adalah "baik sekali". Kemudian dilakukan perhitungan terhadap hasil yang dipeoleh dengan pedoman perhitungan sebagai berikut.

- a. Mencari hasil tiap pertemuan

$$p = \frac{y}{n}$$

**Keterangan:**

$p$  = Hasil rata-rata tiap pertemuan

$y$  = Total aspek keterlaksanaan

$n$  = Jumlah butir pernyataan

- b. Mencari rata-rata total keseluruhan pertemuan

$$k = \frac{t}{n}$$

**Keterangan:**

$k$  = Hasil keterlaksanaan perangkat

$t$  = Total rata-rata pertemuan

$n$  = Jumlah pertemuan

## 3. Analisis Analisis Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Besarnya hasil dari kemampuan berpikir kritis siswa yang dilihat dari:

- a. skor setiap aspek berpikir kritis yang dicapai seluruh siswa dalam soal pilihan ganda, dan
- b. skor seluruh aspek berpikir kritis yang dicapai tiap siswa dalam soal uraian yang dapat diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut.

$$NP = H1 + H2 \times 2$$

Keterangan:

NP = nilai tes berpikir kritis

H1 = skor pilihan ganda

H2 = skor uraian

2 = bilangan tetap

Untuk mengetahui siswa tuntas dalam tes kemampuan berpikir kritis siswa harus mencapai KKM. Tes kemampuan berpikir kritis siswa dinyatakan berhasil dengan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan metode *brainstorming* jika presentase jumlah siswa dengan nilai yang mencapai KKM, yaitu  $70 \geq 80\%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pengembangan 4D yaitu *define, design, development, dan dessiminate*. Berikut ini akan dideskriptifkan tentang hasil dari penelitian pengembangan tersebut.

### 1. Deskriptif Tahap Pendefinisian/define

Dilakukan identifikasi dan kajian tentang perangkat pembelajaran yang digunakan, perangkat pembelajaran yang dikaji adalah silabus, RPP, LKS, buku siswa.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan didapatkan pendapat bahwa RPP yang digunakan oleh guru sudah memenuhi standar proses, tetapi belum menggunakan metode yang sesuai dengan peneliti.

Untuk itu peneliti mengembangkan RPP tersebut agar didapatkan RPP yang valid, memenuhi standar proses dan menggunakan metode *brainstorming*.

Peneliti melakukan pengembangan sumber belajar berupa buku siswa IPA kelas V semester 2 dengan menggunakan metode *brainstorming*, Peneliti juga mengembangkan bahan ajar berupa LKS dengan metode *brainstorming*. Dengan LKS yang dikembangkan, siswa dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang mereka miliki.

Pada tahap ini peneliti mengemukakan pendapat bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikaji berupa silabus, RPP, LKS, buku siswa dinamakan dengan format awal.

## 2. Deskriptif Tahap Perancangan/*design*

Berdasarkan kajian pada tahap pendefinisian/*design*, perangkat pembelajaran yang akan dirancang diantaranya Silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Latihan Kegiatan Siswa), buku siswa. Tentunya juga dengan tes kemampuan berpikir kritis semuanya mengacu pada standar proses yang ditetapkan depdiknas, hanya saja peneliti menambahkan metode *brainstorming*.

## 3. Deskriptif Tahap Pengembangan/*develop*.

Tahap ini difokuskan dalam 2 kegiatan, yaitu memvalidasi perangkat pembelajaran dan mengadakan uji coba lapangan tentang hasil dari perangkat pembelajaran tersebut. Seluruh perangkat pembelajaran divalidasi oleh 2 validator, yaitu validator pertama yaitu bapak Ginu Astapa, S.Pd. dan validator kedua adalah ibu Sri Dianasari, S.Pd. Dengan rata-rata total validitas.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yaitu Silabus, RPP, LKS, Buku Siswa dan Tes Kemampuan Berpikir Kritis. Lembar keterlaksanaan perangkat pembelajaran meliputi aspek yang dinilai terdiri dari beberapa indikator yaitu sintaks, interaksi sosial, dan prinsip reaksi. Pengukuran aspek keterlaksanaan perangkat pembelajaran langsung oleh observer, tidak lain adalah peneliti yaitu Suhirno. Guru yang melaksanakan pembelajaran pada kelas V semester 2 ini pada mata pelajaran IPA adalah Surip, S.Pd. Observer memberikan *check list* pada angka yang sesuai dengan pengamatan. Indikator penilaiannya 5 adalah baik sekali, 4 adalah baik, 3 adalah cukup, 2 adalah kurang, dan 1 adalah kurang sekali. Berdasarkan hasil perhitungan dari hasil keterlaksanaan perangkat pembelajaran dapat dirangkum dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 3.** Rata-rata Total Pertemuan

Pertemuan	Rata-rata Pertemuan
1	4,5
2	4,6
3	4,8
4	4,6
Rata-rata Total Skor	18,5
Rata-rata Skor	4,6
Kategori	Baik Sekali

Pada pertemuan ke-5 adalah tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas V yang berjumlah 21 siswa. Komponen berpikir kritis ini menjadi acuan soal dalam melakukan pengujian tes. Komponen tersebut adalah definisi dan klarifikasi masalah, menilai dan mengolah informasi berhubungan dengan masalah, solusi masalah/membuat kesimpulan dan memecahkan. Butir soal yang dibuat oleh peneliti berjumlah 15 soal yang terdiri dari 10 pilihan ganda dan 5 butir soal uraian.

Pada kelas V semester 1 dengan mata pelajaran IPA pada materi sebelumnya tanpa perlakuan peneliti terdapat 4 anak yang tidak tuntas untuk mencapai nilai KKM yang telah ditentukan. Maka hasil persentasenya 80,24%, dengan nilai tertinggi 82, nilai terendah 64, dan nilai rata-rata keseluruhan 71, dapat kita lihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.** Hasil Rata-rata Nilai Tes Ullangan Materi Sebelumnya

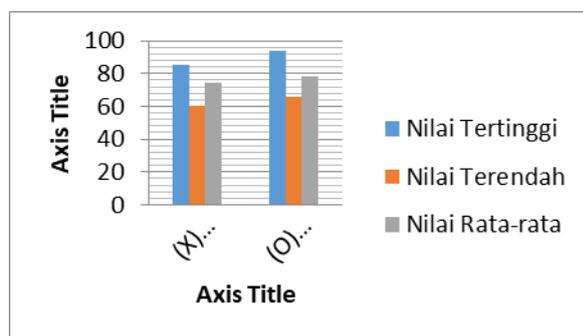
Nilai Tertinggi	82
Nilai Terendah	64
Nilai rata-rata	71
Presentase Ketuntasan	80,24%

Pada kelas V semester 2 dengan mata pelajaran IPS dengan menggunakan metode *brainstorming* terdapat 1 anak yang tidak tuntas untuk mencapai nilai KKM yang telah ditentukan. Maka untuk hasil tes kemampuan berpikir kritis adalah persentasenya 96,83%, dengan nilai tertinggi 96, nilai terendah 69, dan nilai rata-rata keseluruhan 80, dapat kita lihat pada tabel berikut.

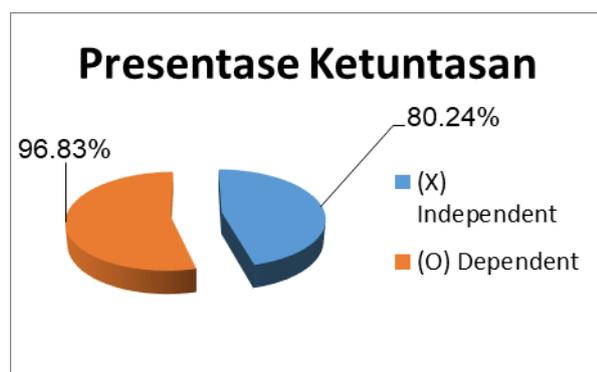
**Tabel 5.** Hasil Rata-rata Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai Tertinggi	96
Nilai Terendah	69
Nilai rata-rata	80
Presentase Ketuntasan	96,83 %

Pada hasil simpulan kedua tes diatas secara grafik statistik maka dihasilkan data pada ketiga gambar berikut ini.



Gambar 1. Hasil Nilai Ulangan Sebelumnya dan Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis



Gambar 2. Presentase Nilai Ulangan Sebelumnya dan Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

#### 4. Deskriptif Tahap penyebaran/*disseminate*

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap penyebaran adalah peneliti menyebarkan hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran hanya di lingkungan SD Negeri Ungaran 01. Penyebaran tersebut dilakukan dengan cara mempresentasikan hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LKS, buku siswa dan tes kemampuan berpikir kritis pada saat seluruh guru mengadakan rapat bersama dengan ibu kepala sekolah. Tetapi, dalam penyebaran tersebut belum dapat dilaksanakan oleh peneliti karena keterbatasan waktu dan dana.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar menggunakan metode *brainstorming* yang

dikembangkan telah layak digunakan atau kategori sangat valid.

2. Keterlaksanaan perangkat pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar menggunakan metode *brainstorming* mendapatkan kategori baik sekali dari observer.
3. Tes kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar menggunakan metode *brainstorming* dapat disimpulkan tuntas dan meningkat.

### Saran

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* dapat dijadikan sebagai perangkat untuk melaksanakan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena hasil dari pengembangan tersebut akan sangat berguna dalam segi dunia pendidikan dan dapat sebagai acuan perangkat pembelajaran di sekolah yang bersangkutan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan perangkat pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran, maka dari itu bagi pembaca yang tertarik pada penelitian ini dapat mengembangkan perangkat yang lebih baik dengan metode *brainstorming* pada materi yang lain dan dilakukan penyebaran dengan diujicobakan pada beberapa sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dananjaya, U. (2011). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Nuansa.
- Depdiknas. (2008). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dikmenum Depdiknas.
- Deporter, B. (2011). *The 7 Biggest Teen Problem and How To Turn Them Into Strengths*. (T. Edriani Azwardi, Ed.). Bandung: Kaifa.
- Devi, P. K., & dkk. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Guru SMP*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Dike, D. (2010). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Modal TASC (Thinking Actively in a Social Context) pada Pembelajaran IPS*. Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
- Emzir. (2001). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Khabibah, S. (2006). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (1), 103-110

- Nurhayati, E. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roestiyah, N. K. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosyada, D. (2004, November 15). *Paradigma Pendidikan Demokratis Sebuah Modal Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membalajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*. (D. S. Prawiradilaga, & dkk., Trans.) Jakarta: Kerjasama IPTPI LPTK UNJ.
- Setyosari, P. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Solihatin, E., & Raharjo. (2007). *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suhardi. (2007). *Hakikat Belajar*. Jakarta: Depdibud.
- Thiagarajan, S. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for Training Teachers of Exceptional Children Indiana*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Winataputra, U. S. (2005). *Pendekatan Ekspositoris*. Jakarta: Universitas Terbuka.