

MENINGKATKAN KEMAMPUAN ASPEK PSIKOMOTORIK SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* DI KOTA CIMAHI

Ramadhan Witarsa¹, Galih Dani Septiyan Rahayu², Naning Sriningsih³, Nurhayati⁴,
Sarce Tellusa⁵, Parwati⁶

¹ PGSD, STKIP Siliwangi Bandung, Jalan Terusan Jenderal Sudirman No.3

ramdhansatu@gmail.com

² PGSD, STKIP Siliwangi Bandung, Jalan Terusan Jenderal Sudirman No.3

galih040990@gmail.com

Abstract

The main issues of this research are how to develop innovative learning through Hands On Activity (HOA) for Elementary School students (ES) effective and efficient. The objectives of the research are as follows: (1). Improving the psychomotor aspects of elementary students through HOA by providing various ways of learning that move and use hands; (2). Providing fun and inspiring HOA learning to elementary students; (3). Provide effective ways of learning through collaborative HOA activities among students. The methods/approaches used in achieving the following objectives: (a). Collecting students and elementary school teachers in South Cimahi District; (B). Provide an overview of the research activities to be undertaken; (C) Reflecting on, discussions about the various HOA learning activities to be undertaken; (D). Collaborate with elementary school teachers and surrounding communities in determining the location of elementary schools to be provided with HOA learning; (E). Implementation of HOA learning; (F). Evaluation of HOA learning. The results showed that there was an increase in psychomotor aspect ability of elementary school students through HOA by providing various ways of learning that move and use hand by 23%; (2). Elementary students are enthusiastic with HOA lessons given by teachers; (3). Collaborative occurrence between one student and another during HOA learning.

.Keywords: Learning, Innovative, Hands On Activity

Abstrak

Isu-isu pokok penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan pembelajaran inovatif melalui Hands On Activity (HOA) bagi siswa Sekolah Dasar (SD) yang efektif dan efisien. Tujuan penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut: (1). Meningkatkan kemampuan aspek psikomotorik siswa SD melalui HOA dengan memberikan berbagai macam cara belajar yang menggerakkan dan menggunakan tangan; (2). Memberikan pembelajaran HOA yang menyenangkan dan bisa menginspirasi siswa-siswa SD; (3). Memberikan cara-cara belajar efektif melalui kegiatan HOA yang bersifat kolaboratif antar siswa. Metode/pendekatan yang digunakan dalam pencapaian tujuan sebagai berikut: (a). Mengumpulkan siswa-siswa dan guru-guru SD se-Kecamatan Cimahi Selatan; (b). Memberikan gambaran umum mengenai kegiatan penelitian yang akan dilakukan; (c). Melakukan refleksi, diskusi mengenai berbagai kegiatan pembelajaran HOA yang akan dilakukan; (d). Melakukan kolaborasi dengan guru-guru SD dan masyarakat sekitar dalam penentuan lokasi SD yang akan diberikan pembelajaran HOA; (e). Pelaksanaan pembelajaran HOA; (f). Evaluasi pembelajaran HOA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan aspek psikomotorik siswa SD melalui HOA dengan memberikan berbagai macam cara belajar yang menggerakkan dan menggunakan tangan sebesar 23%; (2). Siswa-siswa SD antusias dengan pembelajaran HOA yang diberikan guru; (3). Terjadinya kolaboratif antara satu siswa dengan siswa lainnya pada saat pembelajaran HOA dilakukan.

Kata Kunci : Pembelajaran, Inovatif, Hands On Activity

PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penelitian pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat kecenderungan guru-guru Sekolah Dasar (SD) saat ini yang berorientasi lebih terhadap pembelajaran yang *minds on* dan mengutamakan aspek kognitif siswa. Hal tersebut sangat nampak pada setiap rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajarannya (RPP) dan pada saat pembelajaran dilakukan. Seringkali guru asik memberikan ceramah yang bersifat hapalan dan siswa duduk manis mendengarkan penjelasan guru.

Siswa-siswa di SD mengalami kesulitan didalam hal meningkatkan kemampuan psikomotorik mereka dikarenakan guru-guru di SD yang kesulitan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang *Hands On Activity (HOA)*, sehingga hal tersebut sangat mempengaruhi kemampuan psikomotorik siswanya. Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh peneliti adalah mencoba sampai sejauh mana pembelajaran *HOA* yang coba diterapkan, dapat meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa SD tersebut.

Penerapan pembelajaran *HOA* yang memperhatikan sifat pengetahuan yang terstruktur dan membuat suatu pembelajaran yang bergerak melalui *HOA* diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan aspek psikomotorik siswa SD, maka untuk tujuan tersebut yang telah diungkapkan, perlu adanya penelitian “Meningkatkan Kemampuan Aspek Psikomotorik Siswa SD melalui *Hands On Activity* di Kota Cimahi”.

Hal-hal yang Melandasi Penelitian

Hal-hal yang melandasi penelitian ini yaitu berdasarkan data penelitian secara umum yang telah diungkapkan sebelumnya dan catatan pengamatan lapangan secara umum dimana proses pembelajaran di SD masih jauh dari harapan yang seharusnya bisa lebih mengaktifkan siswa melalui kegiatan-kegiatan yang *Hands On*. Pada pembelajaran sains di kelas misalnya, sering kali proses

pembelajaran kurang bermakna bagi siswa. Siswa hanya duduk manis dan diam, mendengarkan penjelasan guru, guru banyak berdiri di depan kelas menjelaskan materi pelajaran, dan guru cenderung lebih banyak ceramah yang bersifat kognitif. Terdapat indikasi pula bahwa praktik pedagogi guru kurang sesuai dengan topik dan tidak memiliki fokus yang sesuai sehingga pengalaman, pemahaman baik secara kognitif maupun psikomotorik tidak berkembang secara optimal.

Paradigma Pendidikan Nasional Abad 21 menyatakan bahwa strategi pencapaian pendidikan di masa mendatang salah satunya adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang kreatif di SD. Metode ini berpegang pada prinsip bahwa setiap individu itu unik dan memiliki talenta masing-masing, sehingga metode pembelajaranpun harus memperhatikan keberagaman “*learning style*” dari masing-masing individu. Melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran yang *Hands On*, baik siswa maupun guru dituntut akan lebih berkembang aspek psikomotoriknya, dimana saat tangannya bekerja, maka pikirannyapun ikut bekerja. Namun yang jauh lebih penting adalah saat tangannya bekerja dan menemui kendala, maka berkembanglah pikiran dan berusaha mencari solusi akan kendalanya tersebut.

Model pembelajaran yang menekankan pada ciri khas dan keberagaman ini perlu dikembangkan. Contoh model pembelajaran yang dimaksud diantaranya adalah *PBL (Problem Based Learning)* dan *Hands On Activity*. Di samping itu, harus pula ditekankan model pembelajaran berbasis kerjasama antar individu untuk meningkatkan kompetensi interpersonal dan kehidupan sosialnya, seperti: *Cooperative Learning* dan *Collaborative Learning* melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran *Hands On Activity*.

Hal-hal yang terjadi yang telah diungkapkan sebelumnya dapat kami pahami sebagai kemakluman yang memang terjadi di SD. Dengan demikian perlu adanya pendampingan dan penelitian yang bisa memberikan contoh-contoh berbagai

pembelajaran *HOA* agar siswa dan guru-guru SD semakin bersemangat dan terbuka untuk belajar lebih giat lagi. Melalui penelitian ini juga, kami berharap bisa menemukan temuan-temuan yang bermakna mengenai sampai sejauh mana *HOA* terhadap peningkatan kemampuan siswa pada aspek psikomotoriknya. Permasalahan khusus yang mungkin akan kami hadapi adalah keengganan siswa dan guru-guru SD akan kehadiran kami, tetapi melalui diskusi kolaborasi, hal tersebut kami yakini akan bisa diatasi dan penelitian ini akan memberikan makna mendalam bagi kami semua.

HOA merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pada pendekatan konstruktivisme dari Piaget dan Vygotsky. Konstruktivisme memahami hakikat belajar sebagai kegiatan manusia membangun atau menciptakan pengetahuan dengan cara mencoba memberi makna pada pengetahuan sesuai pengalamannya (Nurohman: 2008).

HOA merupakan suatu model yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. Pada model ini siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksi pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa melakukan sendiri tanpa beban, menyenangkan dan motivasi yang tinggi sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. *HOA* pada pembelajaran lebih menekankan pada perkembangan penalaran, membangun model, keterkaitannya dengan aplikasi dunia nyata atau kehidupan sehari-hari serta dapat membuat siswa mempunyai pengalaman langsung, sehingga dapat mengatasi masalah belajar seperti sulit mengingat materi pelajaran (Starrett dan Morcos, 2001); (Raviv Daniel, 2004); dan (Atles dan Ali, 2011).

Karakteristik dari *HOA* yaitu: kerja sama, saling menunjang, gembira, belajar dengan bergairah, pembelajaran terintegrasi, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif, menyenangkan, tidak membosankan, *sharing* dengan teman, siswa kritis dan guru kreatif. *HOA* juga dapat memberikan penghayatan

secara mendalam terhadap apa yang dipelajari, sehingga apa yang diperoleh oleh siswa tidak mudah dilupakan karena siswa memperoleh pengetahuan tersebut secara langsung melalui pengalaman sendiri. Dengan *HOA*, siswa dapat menghayati konsep-konsep yang diajarkan guru, siswa dapat membuktikan fakta dan konsep, dan juga mendorong rasa ingin tahu siswa secara lebih mendalam sehingga cenderung untuk membangkitkan keinginan siswa mengadakan penelitian untuk mendapatkan pengamatan dan pengalaman dalam proses ilmiah. Melalui *HOA*, siswa juga dapat memperoleh manfaat antara lain: menambah minat, motivasi, menguatkan ingatan, dapat mengatasi masalah kesulitan belajar, menghindarkan salah faham, mendapatkan umpan balik dari siswa serta menghubungkan yang konkrit dan yang abstrak. (Weinberg, Ithaca dan Thomas, 2009) dan (Ivers dan Whitney, 2009).

Dalam pelaksanaan *HOA* agar benar-benar efektif perlu memperhatikan beberapa hal meliputi: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Ranah kognitif dapat dilatih dengan memberi tugas: memperdalam teori yang berhubungan dengan tugas *HOA* yang dilakukan, menggabungkan berbagai teori yang telah diperoleh, menerapkan teori yang pernah diperoleh pada masalah yang nyata. Ranah psikomotorik dapat dilatih melalui: memilih, mempersiapkan, dan menggunakan seperangkat alat atau instrumen secara tepat dan benar. Ranah afektif dapat dilatih dengan cara: merencanakan kegiatan mandiri, bekerjasama dengan kelompok kerja, disiplin dalam kelompok kerja, bersikap jujur dan terbuka serta menghargai ilmunya. *HOA* membuat peserta didik menjadi mandiri, berani mengajukan pertanyaan, menggali rasa ingin tahu serta menjadi peserta didik yang kreatif. Seorang guru dapat dan harus dapat memberikan siswa pengalaman, setidaknya waktu sepuluh menit untuk siswa dimana siswa bisa merasakan, mendengar, melihat dan bertindak pada subjek yang akan diajarkan selama sisa waktu. Ini dapat membuat suasana menyenangkan, mengurangi rasa bosan siswa dan pembelajaran menjadi lebih efektif.

Fase-fase *HOA* menurut Lawton (1997) dan Shaikh (2010) dapat digambarkan sebagai berikut:

Fase 1 : Menggali informasi dan beraktivitas.

Fase 2 : Mengumpulkan data.

Fase 3 : Menganalisis data.

Fase 4 : Membuat kesimpulan sendiri.

Fase 5 : Mengaplikasikan konsep.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan sebelumnya, maka penelitian ini diarahkan untuk menjawab permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana *Hands On Activity* dalam Meningkatkan Kemampuan Aspek Psikomotorik Siswa Sekolah Dasar di Kota Cimahi?”. Permasalahan tersebut kami rinci melalui pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah *hands on activity* dapat meningkatkan kemampuan aspek psikomotorik siswa SD di Kota Cimahi?
2. Seberapa besar peningkatan kemampuan aspek psikomotorik siswa SD di Kota Cimahi yang melakukan pembelajaran melalui *hands on activity*?

Batasan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan, maka perlu adanya batasan-batasan penelitian agar penelitian ini lebih terarah. Batasan-batasan penelitian yang diberikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada pembelajaran sains SD.
2. Subyek penelitian adalah siswa SD kelas 4.
3. Pembelajaran yang dilakukan melalui *hands on activity*.
4. Hasil belajar yang diukur adalah kemampuan psikomotorik melalui lembar pengamatan dalam bentuk uraian/deskripsi.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh model dan media *HOA* yang efektif dan efisien yang dapat meningkatkan kemampuan aspek psikomotorik siswa SD.
2. Untuk memperoleh perangkat Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk model pembelajaran *HOA* yang dikembangkan untuk menuntun siswa agar kemampuan psikomotoriknya berkembang secara optimal.
3. Untuk memperoleh alat evaluasi yang tepat untuk dapat menguji ketercapaian kemampuan aspek psikomotorik siswa melalui pembelajaran *HOA* yang diberikan.
4. Untuk memperoleh informasi tentang kelayakan *HOA* yang diberikan dalam implementasinya.
5. Untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang sebaiknya diberikan dalam bentuk *HOA*.
6. Untuk mengarahkan siswa SD dalam mendapatkan pengetahuan dan pengalaman lebih melalui pembelajaran *HOA*.

Target Luaran

Target luaran yang diharapkan pada kegiatan penelitian ini sebagai berikut:

1. Tersedianya manual buku panduan mekanisme bagaimana mengembangkan kegiatan pembelajaran *HOA* di SD.
2. Hasil-hasil penelitian yang bisa dijadikan bahan sebagai data-data dan fakta saat kegiatan ini dilakukan, bisa menjadi bahan kajian lanjutan untuk bahan kajian penyelesaian tugas akhir (skripsi)/penelitian dan bisa dipublikasikan secara nasional melalui jurnal-jurnal pendidikan yang tersedia.
3. Adanya program penelitian tindak lanjut untuk tahun pengembangan program berikutnya berdasarkan evaluasi program, baik yang dilakukan oleh tim monev, maupun SD.
4. Sebagai bahan kajian, adapun program penelitian tindak lanjut yang bisa dilakukan sebagai berikut: bertambahnya

siswa dan guru-guru yang melakukan pembelajaran *HOA*.

5. Tersosialisasinya program penelitian kolaborasi dosen dan mahasiswa PGSD STKIP Siliwangi Bandung melalui poster x-banner yang bisa memperkenalkan program ini semakin luas lagi sebagai bentuk hasil dari pelaksanaan program.
6. Adanya peningkatan pemahaman pembelajaran pada jenjang SD baik bagi siswa, maupun guru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen pretes postes terhadap kelas *HOA* dan kelas inkuiri sebagai kelas kontrol, dimana pretes dilakukan terhadap kedua kelas, kemudian kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda dan postes dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah mendapat perlakuan, terutama dalam aspek psikomotoriknya.

Tahapan-tahapan Penelitian

Adapun langkah-langkah kegiatan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah, mengembangkan penilaian berupa esai, mengumpulkan siswa-siswa dan guru-guru SD yang akan menjadi subyek penelitian.
2. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Memberikan gambaran umum mengenai kegiatan penelitian yang akan dilakukan.
4. Melakukan refleksi dan diskusi mengenai berbagai kegiatan pembelajaran *HOA* yang akan dilakukan.
5. Melakukan kolaborasi dengan guru-guru SD dan masyarakat sekitar dalam penentuan lokasi kegiatan pembelajaran *HOA*.
6. Pelaksanaan pretes terhadap kedua kelas.
7. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran *HOA*.
8. Evaluasi kegiatan pembelajaran *HOA* berupa postes dan wawancara terhadap siswa.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang akan digunakan adalah SDS Makedonia Kota Cimahi dengan jumlah subyek penelitian 70 siswa SD yang terbagi menjadi dua kelas.

Peubah yang Diamati/Diukur

Peubah yang diamati atau diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan aspek psikomotorik siswa SD yang teramati pada saat pretes, pelaksanaan, maupun saat postes dilakukan.

Model yang Digunakan

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *HOA* untuk kelas eksperimen, dan inkuiri untuk kelas kontrolnya.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan dan analisis data yang dilakukan mengikuti tahapan sebagai berikut:

- a. Memberikan skor terhadap jawaban pretes dan postes yang dikerjakan siswa.
- b. Mengubah data skor jawaban pretes dan postes tersebut ke dalam bentuk persentase.
- c. Menentukan nilai rata-rata yang diperoleh siswa untuk masing-masing kategori (kelompok siswa tinggi, sedang, rendah) untuk mendapatkan kedalaman hasil penelitian.
- d. Menentukan persentase jumlah siswa pada setiap kelompok (tinggi, sedang, rendah).
- e. Membandingkan hasil prestes dan postes dari masing-masing kelompok.
- f. Menganalisis transkrip wawancara dari setiap kategori siswa (tinggi, sedang, rendah), untuk menjelaskan temuan-temuan penelitian lainnya.
- g. Penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian ini telah dilaksanakan di SDS Makedonia Kota Cimahi pada bulan Februari - Mei 2017 dan menghasilkan beberapa temuan yang sesuai dengan judul proposal yang diajukan pada

UPT P2M yang diusung yaitu “Meningkatkan Kemampuan Aspek Psikomotorik Siswa Sekolah Dasar melalui *Hands On Activity* di Kota Cimahi”. Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan aspek psikomotorik siswa Sekolah Dasar (SD) melalui pembelajaran *Hands On Activity (HOA)*. Hasil dan luaran yang dicapai pada penelitian ini sebagai berikut:

Temuan penelitian yang diperoleh berupa temuan hasil penelitian psikomotorik siswa yang meliputi dua aspek psikomotorik, yaitu kemampuan memilih alat percobaan dan menggunakannya dengan baik serta data hasil wawancara. Temuan tersebut selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan.

Data Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh untuk mengetahui hasil belajar siswa berupa tes awal dan tes akhir. Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran *Hands On Activity (HOA)* diberikan dan hasil belajar yang diperoleh pada tes akhir dijadikan sebagai pembanding untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berbasis *HOA*. Data hasil tes awal disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1
Data Hasil Penelitian Kelas Pembanding (Inkuiri)

No	Nilai		Persentase		Gain (%)	Kelompok Siswa
	Pretest	Posttest	Pretest (%)	Posttest (%)		
1	0,50	2,50	5	25	20	Rendah
2	0,75	2,50	7,5	25	17,5	Rendah
3	1,00	2,50	10	25	15	Rendah
4	1,00	5,50	10	55	45	Rendah
5	1,50	7,00	15	70	55	Rendah
6	1,50	4,25	15	42,5	27,5	Rendah
7	1,75	3,25	17,5	32,5	15	Rendah
8	1,75	5,50	17,5	55	37,5	Rendah
9	1,75	6,25	17,5	62,5	45	Rendah
10	2,00	5,50	20	55	35	Sedang
11	2,00	5,50	20	55	35	Sedang
12	2,25	6,00	22,5	60	37,5	Sedang
13	2,25	8,25	22,5	82,5	60	Sedang
14	2,50	4,00	25	40	15	Sedang
15	2,50	2,75	25	27,5	2,5	Sedang
16	2,75	3,75	27,5	37,5	10	Sedang
17	2,75	6,50	27,5	65	37,5	Sedang
18	3,00	4,75	30	47,5	17,5	Sedang
19	4,50	1,75	45	17,5	-27,5	Sedang
20	4,75	8,25	47,5	82,5	35	Sedang
21	5,25	6,25	52,5	62,5	10	Sedang

No	Nilai		Persentase		Gain (%)	Kelompok Siswa
	Pretest	Posttest	Pretest (%)	Posttest (%)		
22	5,25	8,50	52,5	85	32,5	Sedang
23	5,50	5,25	55	52,5	-2,5	Sedang
24	5,75	6,00	57,5	60	2,5	Sedang
25	5,75	6,00	57,5	60	2,5	Sedang
26	5,75	7,25	57,5	72,5	15	Sedang
27	6,00	9,50	60	95	35	Sedang
28	6,00	9,50	60	95	35	Sedang
29	6,25	5,75	62,5	57,5	-5	Sedang
30	6,25	8,50	62,5	85	22,5	Tinggi
31	6,25	7,00	62,5	70	7,5	Tinggi
32	6,25	7,75	62,5	77,5	15	Tinggi
33	6,25	6,75	62,5	67,5	5	Tinggi
34	6,50	7,25	65	72,5	7,5	Tinggi
35	7,00	8,00	70	80	10	Tinggi
Rata ²			38	59	21	

Tabel 2
Data Hasil Penelitian Kelas HOA

No	Nilai		Persentase		Gain (%)	Kelompok Siswa
	Pretest	Posttest	Pretest (%)	Posttest (%)		
1	1,50	5,50	15	55	40	Rendah
2	2,20	6,25	22	62,5	40,5	Rendah
3	2,70	9,50	27	95	68	Rendah
4	3,00	7,00	30	70	40	Rendah
5	3,00	7,75	30	77,5	47,5	Rendah
6	3,00	8,25	30	82,5	52,5	Rendah
7	3,00	8,50	30	85	55	Rendah
8	3,00	8,00	30	80	50	Rendah
9	3,20	9,00	32	90	58	Rendah
10	3,20	6,75	32	67,5	35,5	Rendah
11	3,20	8,50	32	85	53	Sedang
12	3,20	9,75	32	97,5	65,5	Sedang
13	3,50	9,00	35	90	55	Sedang
14	3,50	8,00	35	80	45	Sedang
15	3,50	8,75	35	87,5	52,5	Sedang
16	3,70	9,75	37	97,5	60,5	Sedang
17	3,70	9,75	37	97,5	60,5	Sedang
18	4,00	9,50	40	95	55	Sedang
19	4,00	9,00	40	90	50	Sedang
20	4,25	8,50	42,5	85	42,5	Sedang
21	4,25	8,00	42,5	80	37,5	Sedang
22	4,50	9,00	45	90	45	Sedang
23	4,75	8,00	47,5	80	32,5	Sedang
24	4,75	8,00	47,5	80	32,5	Sedang
25	4,75	7,50	47,5	75	27,5	Sedang
26	4,75	9,25	47,5	92,5	45	Sedang
27	5,00	8,25	50	82,5	32,5	Sedang
28	5,00	9,00	50	90	40	Sedang
29	5,00	8,75	50	87,5	37,5	Sedang
30	5,50	9,00	55	90	35	Sedang
31	5,50	9,25	55	92,5	37,5	Tinggi
32	6,00	9,00	60	90	30	Tinggi
33	6,25	9,50	62,5	95	32,5	Tinggi
34	6,25	9,25	62,5	92,5	30	Tinggi
35	6,50	9,75	65	97,5	32,5	Tinggi
Rata ²			41	85	44	

Berdasarkan tabel diatas, skor rata-rata tes awal yang diperoleh siswa kelas pembanding (inkuiri) adalah 38 dengan nilai

tertinggi 70 dan terendah 5, sedangkan kelas HOA skor rata-rata tes awalnya 41 dengan nilai tertinggi 65 dan terendah 15. Setelah diuji secara statistik, skor rata-rata tes awal kelas inkuiri dengan kelas HOA, maka perbandingannya tidak jauh berbeda dan data kedua skor tes awal homogen, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas sebelum diberikan perlakuan adalah sama.

Berdasarkan juga tabel diatas, skor rata-rata tes akhir yang diperoleh siswa kelas inkuiri adalah 59 dengan nilai tertinggi 80 dan terendah 25, sedangkan kelas HOA skor rata-rata tes akhirnya adalah 85 dengan nilai tertinggi 97,5 dan terendah 55. Jika dibandingkan antara skor rata-rata tes akhir kedua kelas tersebut, skor akhir kelas HOA lebih besar daripada kelas inkuiri.

Skor gain kelas inkuiri dan kelas HOA diperoleh dari hasil selisih antara hasil tes awal dengan tes akhir. Berdasarkan tabel diatas, skor gain rata-rata kelas inkuiri adalah 21 dengan nilai tertinggi 60 dan terendah -27,5, sedangkan gain rata-rata kelas HOA adalah 44 dengan nilai tertinggi 68 dan terendah 27,5. Jika dibandingkan antara skor rata-rata gain kedua kelas, skor rata-rata gain kelas HOA lebih besar daripada kelas inkuiri. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada kelas HOA yang menggunakan pembelajaran berbasis HOA sebagai media belajar.

Hasil Uji Statistik

Pengujian statistik ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas yang diberi pembelajaran menggunakan HOA dengan kelas yang diberi pembelajaran inkuiri sebagai kelas pembanding. Hasil pengujian untuk skor akhir sebagai berikut:

Tabel 3
Analisis Hasil Belajar Kelas Inkuiri dan Kelas HOA Siswa Kelompok Rendah

No.	%Gain	
	Kelas Inkuiri	Kelas HOA
1	20	40
2	17,5	40,5

No.	%Gain	
	Kelas Inkuiri	Kelas HOA
3	15	68
4	45	40
5	55	47,5
6	27,5	52,5
7	15	55
8	37,5	50
9	45	58
10	35	35,5
Rata-rata	31,25	48,7

Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa kelompok rendah pada kelas inkuiri dengan kelas HOA. Pembelajaran HOA dapat meningkatkan persentase hasil belajar siswa kelompok rendah dari 31,25 % menjadi 48,7 %.

Tabel 4
Analisis Hasil Belajar Kelas Inkuiri dan Kelas HOA Siswa Kelompok Sedang

No.	%Gain	
	Kelas Inkuiri	Kelas HOA
1	35	53
2	37,5	65,5
3	60	55
4	15	45
5	2,5	52,5
6	10	60,5
7	37,5	60,5
8	17,5	55
9	-27,5	50
10	35	42,5
11	10	37,5
12	32,5	45
13	-2,5	32,5
14	2,5	32,5
15	2,5	27,5
16	15	45
17	35	32,5
18	35	40
19	-5	37,5
20	22,5	35
Rata-rata	18,5	45,23

Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa kelompok sedang pada

kelas inkuiri dengan kelas *HOA*. Pembelajaran *HOA* dapat meningkatkan persentase hasil belajar siswa kelompok sedang dari 18,5 % menjadi 45,23 %.

Tabel 4
Analisis Hasil Belajar Kelas Inkuiri dan Kelas *HOA* Siswa Kelompok Tinggi

No.	%Gain	
	Kelas Inkuiri	Kelas <i>HOA</i>
1	7,5	37,5
2	15	30
3	5	32,5
4	7,5	30
5	10	32,5
Rata-rata	9	32,5

Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa kelompok tinggi pada kelas inkuiri dengan kelas *HOA*. Pembelajaran *HOA* dapat meningkatkan persentase hasil belajar siswa kelompok tinggi dari 9 % menjadi 32,5 %.

Tabel 5
Analisis Hasil Belajar Kelas Inkuiri dan Kelas *HOA*

No.	%Gain	
	Kelas Inkuiri	Kelas <i>HOA</i>
1	20	40
2	17,5	40,5
3	15	68
4	45	40
5	55	47,5
6	27,5	52,5
7	15	55
8	37,5	50
9	45	58
10	35	35,5
11	35	53
12	37,5	65,5
13	60	55
14	15	45
15	2,5	52,5
16	10	60,5
17	37,5	60,5
18	17,5	55
19	-27,5	50

No.	%Gain	
	Kelas Inkuiri	Kelas <i>HOA</i>
20	35	42,5
21	10	37,5
22	32,5	45
23	-2,5	32,5
24	2,5	32,5
25	2,5	27,5
26	15	45
27	35	32,5
28	35	40
29	-5	37,5
30	22,5	35
31	7,5	37,5
32	15	30
33	5	32,5
34	7,5	30
35	10	32,5
Rata-rata	21	44

Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas inkuiri dengan kelas *HOA*. Pembelajaran *HOA* dapat meningkatkan persentase hasil belajar dari 21 % menjadi 44 %.

Luaran yang Dicapai

Dari hasil kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan di SDS Makedonia Kota Cimahi didapat beberapa luaran sesuai rencana yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya. Adapun hasil luarannya sebagai berikut:

Tabel 6
Luaran Penelitian

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal	Accepted
2	Publikasi pada media massa (cetak/elektronik)	Draft
3	Peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat	Terlaksana
4	Jasa, model, rekayasa sosial,	Terlaksana

	sistem, produk/barang	
--	--------------------------	--

Luaran yang sudah terlaksana seperti yang sudah dipaparkan di atas yaitu kegiatan peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dan jasa, model, rekayasa sosial, sistem, produk/barang melalui kegiatan pendampingan yang ditujukan kepada guru-guru SD di lingkungan SDS Makedonia. Luaran selanjutnya yaitu publikasi ilmiah di jurnal/prosiding yang akan terbit bulan Juni 2017 mendatang pada Jurnal Basicedu Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Selain luaran-luaran yang telah disampaikan, terdapat beberapa luaran sampingan diantaranya sebagai berikut:

1. Data-data hasil penelitian lainnya bisa dijadikan bahan sebagai data-data dan fakta untuk bahan kajian penyelesaian tugas akhir (skripsi) / penelitian dan bisa dipublikasikan.
2. Adanya program tindak lanjut untuk tahun pengembangan program berikutnya berdasarkan evaluasi program, baik yang dilakukan oleh tim monev, maupun SD.
3. Bertambahnya siswa dan guru-guru SD yang melakukan pembelajaran *HOA*.
4. Tersosialisasinya penelitian kolaboratif antara dosen dan mahasiswa PGSD STKIP Siliwangi Bandung melalui poster x-banner yang bisa memperkenalkan program ini semakin luas lagi sebagai bentuk hasil dari pelaksanaan program.
5. Adanya peningkatan pemahaman pembelajaran pada jenjang SD baik bagi siswa, maupun guru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian yang telah dilaksanakan di SDS Makedonias Kota Cimahi, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Hands On Activity (HOA)* dapat meningkatkan kemampuan aspek psikomotori siswa Sekolah Dasar (SD) di Kota Cimahi.
2. Peningkatan hasil belajar siswa kelas *HOA* lebih besar dari kelas inkuiri (23%) dan

terdapat perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan diantara masing-masing kelompok siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ketua peneliti beserta anggota mengucapkan terimakasih banyak kepada UPT P2M STKIP Siliwangi Bandung atas Dana Hibah Kompetitif yang diberikan. Kepercayaan lembaga yang diberikan akan terus kami jaga dan akan kami kembangkan terus pada penelitian-penelitian yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderman, E. M., & Young, A. J. (1994). Motivation and strategy use in science: Individual differences and classroom effects. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 811-831.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2010). *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Foulds, W. (1996). The Enhancement of Science Process Skill in Primary Teacher Education Students. Edith Cowan University. *Australian Journal of Teacher Education*, 1 (12), hlm. 16-23.
- Freedman, M. P. (1997). Relationship among laboratory instruction, attitude toward science, and achievement in science knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 34, 343-357.
- Guthrie, J. T. (n.d.). Contexts for engagement and motivation in reading. *Handbook of Reading Research*, Vol. 3. Retrieved March 10, 2006, from <http://www.readingonline.org/articles/handbook/guthrie/index.html#importance>

- House, D. J. (2002). The motivational effects of specific teaching activities and computer use for science learning: Findings from the Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). *International Journal of Instructional Media*, 29, 423-439.
- Julaeha, S. (2010). *Pengembangan Model Pembimbingan untuk Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Melakukan Refleksi Pembelajaran*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Kiswando, I. (2000). "Berpikir Kreatif Suatu Pendekatan Menuju Berpikir Arsitektural". *Dimensi Teknik Arsitektur*. 28, (1), 8-16.
- Ma'arif, S. (2011). *Guru Profesional "Harapan dan Kenyataan*. Semarang: Walisongo Press.
- Marx, R. W. (2004). Inquiry-Based Science in The Middle Grades: Assessment of Learning in Urban Systemic Reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (10), hlm. 1063-1080.
- Matson, J. O. (2006). Misconceptions About The Nature of Science, Inquiry Based Instruction, and Constructivism: Creating Confusion in The Science Classroom. *Electronic Journal of Literacy Through Science*, 5 (6), hlm. 1-10.
- Nolen, S. B. (2003). Learning environment, motivation, and achievement in high school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 347-368.
- Pine, J. (2006). Fifth Graders Science Inquiry Abilities: A Comparative Study of Students in Hands-On and Textbook Curricula. *Journal of Research in Science Teaching*, 43 (5), hlm. 467-484.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Spitzer, D. R. (1996). Motivation: The neglected factor in instructional design. *Educational Technology*, 36(3), 45-49.
- Stohr-Hunt, P. M. (1996). An analysis of frequency of hands-on experience and science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 101-109.
- Tim Penulis. (2016). *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi X Tahun 2016*. Jakarta: Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Tuan, H.-L., Chin, C.-C., & Tsai, C.-C. (2003, March). *Promoting students' motivation in learning physical science—An action research approach*. Paper presented at the National Association for Research in Science Teaching, Philadelphia. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 475481)
- Witarsa, R. (2011). *Analisis Kemampuan Inkuiri Guru yang Sudah Tersertifikasi dan Belum Tersertifikasi dalam Pembelajaran Sains SD*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- World Bank, Kementerian Pendidikan Nasional, Kingdom of the Netherlands. (2011). *Mentransformasi Tenaga Pendidikan Indonesia, Volume I*:

Ringkasan Eksekutif. Kantor Bank
Dunia: Jakarta.

World Bank, Kementerian Pendidikan
Nasional, Kingdom of the Netherlands.
(2011). *Mentransformasi Tenaga
Pendidikan Indonesia, Volume II: Dari
Pendidikan Prajabatan hingga ke Masa
Purnabakti: Membangun dan
Mempertahankan Angkatan Kerja yang
Berkualitas Tinggi, Efisien, dan
Termotivasi*. Kantor Bank Dunia:
Jakarta.

Zady, M. F., Portes, P.R., & Ochs, V.D.
(2003). Examining classroom
interactions related to difference in
students' science achievement. *Science
Education*, 87, 40-63