



UPAYA PENINGKATAN PEMBELAJARAN SAINTIFIK DENGAN METODE INVESTIGASI PADA GURU SEKOLAH DASAR BINAAN DI BANDAR LAMPUNG

Hermalia

Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung

hermalia.hermalia@gmail.com

Abstract: *Lack of teacher understanding of techniques and ways to carry out scientific (scientific) approaches in learning, especially teachers in Supervisory Primary Schools. The research objective is to improve the implementation of learning Scientific Approach (Scientific) with the method of Investigation in Elementary Teachers in Bandar Lampung in the Academic Year 2017/2018. The research method uses Classroom Action Research (CAR), with research flow within the 2004 National Education Department, the research cycle starts from planning (planning), organizing, observing and reflecting and following up. Data collection techniques were obtained through observation of activities, mentoring performance, implementation of Scientific Approaches in learning, partnering with partners and colleagues. The results of Cycle I Counseling Performance reached a score of 44 (65%) Good category, Workability 19 (63%), Activity 18 (60%) Active. Cycle II Counseling Performance reached a score of 52 (76%) Good category, 21 (70%), Activity 23 (73%) Active. Cycle III Counseling Performance reached a score of 66 (97%) in the category of Very Good, Workability 26 or (87%), Activity 28 (93%) Active.*

Keywords: *Group Investigation, Scientific Approach (Scientific).*

Abstrak: Kurangnya pemahaman guru tentang teknik dan cara melaksanakan pendekatan ilmiah (*Saintifik*) dalam pembelajaran, khususnya guru-guru di SD Binaan Pengawas. Tujuan penelitian untuk meningkatkan pelaksanaan pembelajaran Pendekatan Ilmiah (*Saintifik*) dengan metode Investigasi pada Guru SD Binaan Di Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018. Metode penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS), dengan alur penelitian dalam depdiknas 2004, siklus penelitian mulai dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*organizing*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*refleking*) serta tindak lanjut. Teknik pengumpulan data diperoleh melalui pengamatan aktivitas, kinerja pembimbingan, keterlaksanaan penerapan Pendekatan Ilmiah (*Saintifik*) dalam pembelajaran, bermitra mitra dengan teman sejawat. Hasil Siklus I Kinerja Pembimbingan mencapai skor 44 (65%) kategori baik, Keterlaksanaan 19 (63%), Aktivitas 18 (60%) Aktif. Siklus II Kinerja Pembimbingan mencapai skor 52 (76%) kategori Baik, Keterlaksanaan 21 (70%), Aktivitas 23 (73%) Aktif. Siklus III Kinerja Pembimbingan mencapai skor 66 (97%) kategori Sangat Baik, Keterlaksanaan 26 atau (87%), Aktivitas 28 (93%) Aktif.

Kata kunci: *Investigasi Kelompok, Pendekatan Ilmiah (Saintifik)*

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang Guru dan Dosen (UUGD tahun 2005) dijelaskan sertifikat pendidik diberikan setelah yang bersangkutan diyakini memenuhi syarat kualifikasi pendidikan dan kompetensi sebagai agen pembelajaran. Kompetensi guru SD Binaan, khususnya pelaksanaan pembelajaran saintifik selama ini masih rendah, hal ini dilihat dari pra survey terhadap kompetensi guru dalam merencanakan, melaksanakan pembelajaran dan mengevaluasi hasil belajar guru, sebagai data fisik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.
Data Pra Survey Pendekatan Pembelajaran Ilmiah

No	Pendekatan Pembelajaran	Guru Kelas	Guru Mapel	Jumlah
1	Saintifik	3	-	3
2	Konvensional	13	8	21
3	Lainnya	4	2	6
	Jumlah	20	10	30

Penerapan kurikulum 2013 yang berbasis saintifik sudah menjadi sebuah keniscayaan dalam pembelajaran tidak bisa ditunda atau dihindari oleh guru, tanpa terkecuali guru Sekolah Dasar. Dewasa ini tingkat literasi guru Sekolah Dasar dan peserta didik dalam TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) semakin tinggi, bahkan banyak yang telah mencapai tingkatan literasi TIK yang menjadikan mereka mampu mengajar/belajar Sekolah Dasar menggunakan media TIK. Literasi guru Sekolah Dasar dan peserta didik dalam TIK yang tinggi tersebut perlu dimanfaatkan untuk pembelajaran. Bentuk-bentuk pembelajaran yang dimaksud antara

lain berupa pembelajaran dengan multi-media pembelajaran interaktif, e-learning, media komputer (TIK).

Dari situ, permasalahan yang teridentifikasi di antaranya: sebagian besar guru menyelenggarakan pembelajaran konvensional, belum semua guru melakukan teknik pendekatan ilmiah (*saintifik*), perencanaan pembelajaran belum maksimal, dan penilaian yang digunakan guru belum tepat. Oleh sebab itu permasalahan dalam penelitian ini difokuskan pada Bagaimanakah pembelajaran dengan Pendekatan ilmiah (*Saintifik*) melalui metode investigasi dengan media TIK pada Guru SD Binaan di Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018? Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan Pendekatan ilmiah (*Saintifik*) melalui metode investigasi kelompok dengan media TIK pada Guru Bandar Lampung. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang seluas-luasnya. Manfaat penelitian secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan desain pembelajaran, yang meliputi langkah-langkah penganalisaan, perancangan, pengembangan, pengaplikasian pendekatan ilmiah (*saintifik*) dalam pembelajaran. Manfaat praktis, yaitu manfaat bagi sekolah: meningkatkan secara kualitatif dan kuantitatif guru yang kompeten sehingga berdampak pada peningkatan mutu pembelajaran. Manfaat bagi guru, termotivasi untuk meningkatkan kompetensi khususnya melakukan

pembelajaran dengan Pendekatan ilmiah (*Saintifik*), dan sesuai karakteristik guru. Manfaat bagi peneliti, menerapkan salahsatu tugas pokok pengawas satuan pendidikan SD sebagai pengawasan akademik dalam pelaksanaan pembinaan, dan mengevaluasi guru dalam menyelenggarakan pembelajaran yang bermutu sesuai standar proses bagian dari 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan.

KAJIAN TEORI

Kompetensi Guru

Kompetensi guru dinilai berbagai kalangan sebagai gambaran profesional atau tidaknya tenaga pendidik (guru). Bahkan kompetensi guru memiliki pengaruh terhadap keberhasilan yang dicapai peserta didik (Janawi, 2012:29). Menurut Ma'nur Jamal (2009:43), kompetensi adalah kemampuan seseorang baik kualitatif maupun kuantitatif, kemampuan kecakapan dan keterampilan yang dimiliki seseorang berhubungan dengan tugas jabatan maupun profesinya. Kompetensi guru disebut pada pasal 8, dijabarkan pada pasal 10 UUGD No 14 (2005: 10-11) dengan istilah kompetensi sebagai agen pembelajaran yang mencakup kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi profesional dan kompetensi sosial. Jabaran ini persis sama dengan apa yang termuat pada PP 19 (2005:17), pasal 28 (3).

Peranan guru dalam membimbing belajar siswa akan berdampak luas terhadap kehidupan serta perkembangan masyarakat pada umumnya (jabatan guru bersifat strategis), kita juga sepakat bahwa guru

hendaknya mampu berperan langsung secara positif dalam kehidupan di masyarakat (di luar tugas persekolahan) (Samana, 1994:25). Tetapi, hendaknya kita juga realistis untuk tidak menuntut beban kerja, tanggung jawab moral, dan pengorbanan yang berlebihan dari para guru. Lebih lanjut, Asef Umar Fahrudin (2012:20) menambahkan bahwa kompetensi guru merupakan kemampuan seorang guru dalam melaksanakan kewajiban-kewajiban secara bertanggung jawab dan layak. Dengan gambaran pengertian tersebut, dapatlah disimpulkan bahwa kompetensi guru adalah kemampuan dan kewenangan guru dalam melaksanakan profesi keguruannya.

Kompetensi keguruan menunjuk kuantitas serta kualitas layanan pendidikan yang dilaksanakan oleh guru yang bersangkutan secara terstandart. Masalah-masalah yang muncul sehubungan dengan analisis keguruan ini, adalah apa isis kompetensi keguruan tersebut, kapan seseorang guru muda dinyatakan telah menguasai kompetensi keguruannya, bagaimana mengukur serta menilai kepantasan penguasaan kompetensi keguruan tersebut, bagaimana mengelola pendidikan pra-jabatan guru yang baik, dan bagaimana membantu guru untuk memperkembangkan kompetensinya lebih lanjut (setelah ia bertugas sebagai guru) pertanyaan lain yang juga diketengahkan adalah apa dampak sosial yang akan terjadi, baik bagi siswa maupun masyarakat pada umumnya, jika guru tidak menguasai kompetensi keguruannya secara terstandart atau sebaliknya (Samana, 1994:44).

Kemudian, Ditjen Dikdasmen (2004:10) menjelaskan, komponen kompetensi pedagogik guru antara lain kompetensi: (1) pengelolaan pembelajaran dan wawasan kependidikan, (2) akademik vokasional sesuai materi pembelajaran, (3) Pengembangan profesi. Selain itu harus memiliki sikap dan kepribadian yang positif, yang senantiasa melekat pada setiap komponen yang menunjang profesi guru. Ma'nur Jamal (2009:54) menjelaskan, kompetensi guru adalah (1) Wawasan kependidikan, (2) pemahaman terhadap peserta didik, (3) pengembangan kurikulum, (4) perancangan pembelajaran, (5) pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis, (6) pemanfaatan teknologi pembelajaran, (7) evaluasi hasil belajar, (8) pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan beberapa potensi yang dimilikinya. Selanjutnya, Zainal Aqib (2009:28-31) menjelaskan bahwa yang dimaksudkan guru dalam pengelolaan pembelajaran dalam sistem yang terpadu tanpa memisahkan rangkaian perencanaan sampai dengan tindak lanjut, sebagai agen pembelajaran tentunya pembelajaran yang menerapkan pendekatan ilmiah (*Saintifik*).

Pengawas Satuan Pendidikan

Pengawas sekolah adalah guru pegawai negeri sipil yang diangkat dalam jabatan pengawas sekolah (PP 74 tahun 2008). Pengawasan adalah kegiatan pengawas sekolah dalam menyusun program pengawasan, melaksanakan program pengawasan dan evaluasi hasil pelaksanaan

program, melaksanakan pembimbingan dan pelatihan profesional guru.

Menurut Permen Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 21 tahun 2010, tugas pokok pengawas sekolah adalah, melaksanakan tugas pengawasan akademik dan manajerial pada satuan pendidikan yang meliputi; penyusunan program pengawasan, pelaksanaan pembinaan, pemantauan pelaksanaan 8 standar Nasional Pendidikan, pembelajaran, pembimbingan dan pelatihan profesional guru, evaluasi hasil pelaksanaan program pengawasan. Peran Pengawas Sekolah meliputi pemantauan, supervisi, evaluasi, pelaporan, dan tindak lanjut yang harus dilakukan secara teratur dan berkesinambungan (PP 19 Tahun 2005, pasal 55). Peran tersebut berkaitan dengan tugas pokok pengawas dalam melakukan supervisi manajerial dan akademik serta pembinaan, pemantauan dan pembelajaran.

Selanjutnya, pengawas sekolah dasar adalah pengawas sekolah yang mempunyai tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak secara penuh dalam melaksanakan tugas pengawasan pada sejumlah sekolah baik negeri maupun swasta baik pengelolaan sekolah maupun seluruh mata pelajaran sekolah dasar kecuali matapelajaran pendidikan agama dan pendidikan jasmani dan kesehatan. Puspendik Kemendiknas (2017:7).

Pendekatan Ilmiah (Saintifik)

Dani Maulana (2013:5) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah

proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Pendekatan ilmiah berarti konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Pendekatan pembelajaran ilmiah (*scientific teaching*) merupakan bagian dari pendekatan pedagogis pada pelaksanaan pembelajaran dalam kelas yang melandasi penerapan metode ilmiah. Pengertian penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran tidak hanya fokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi peserta didik dalam melakukan observasi atau eksperimen, namun bagaimana mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktifitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya. Lebih lanjut, Dani Maulana (2013:9-13) menyatakan pendekatan Ilmiah (Saintifik) memiliki karakteristik sebagai berikut.

- 1) Berpusat pada siswa
- 2) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
- 3) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual,

khususnya keterampilan siswa berpikir tingkat tinggi.

- 4) Dapat mengembangkan karakter siswa.

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*methode of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis. Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen (Daryanto, 2014:55). Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.

Metode Pembelajaran Investigasi

Jadir dan Suradi (dalam Sudarto, 2013) mengemukakan bahwa investigasi kelompok ialah merupakan model pembelajaran kooperatif yang lebih kompleks dan teori sebelumnya,

dan agak sulit diterapkan. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Thelen dan diperluas oleh Sharan.

Thelen (dalam Rifa'i dan Sartika, 2018:43-50) menyatakan bahwa tiga konsep utama dalam pembelajaran investigasi kelompok yaitu inquiri, pengetahuan, dan dinamika kelompok belajar. Inquiri merupakan cara belajar penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis, dan argumentatif dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan, karena didukung oleh data, fakta, dan argumentasi. Inkuiri dibangun di atas penemuan dan merupakan penemuan sebab seorang siswa yang cara belajarnya dengan inkuiri dapat menggunakan kemampuan-kemampuan penemuannya untuk mengungkapkan suatu konsep atau prinsip. Pengetahuan merupakan suatu proses yang dilakukan oleh siswa secara terus-menerus untuk mencoba berbagai macam cara dalam melihat suatu pengalaman, kemudian menafsirkan kembali pengalaman itu dalam bentuk konsep.

Tipe ini memerlukan guru untuk mengerjakan keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik. Dalam model ini siswa belajar dalam kelompok-kelompok heterogen yang terdiri atas dua sampai enam anggota untuk menemukan atau menyelesaikan masalah. Suwangsih (2004: 25) menyatakan bahwa investigasi kelompok merupakan salah satu pembelajaran yang membangkitkan minat siswa belajar lebih aktif, membiasakan siswa berpikir ilmiah, karena investigasi kelompok merupakan pengajaran pemecahan masalah pada masalah-

masalah yang divergen. Mafruroh (2004: 3) menyatakan bahwa investigasi kelompok juga dapat digunakan untuk membimbing siswa agar dapat berpikir sistematis, kritis, analitis, berpartisipasi aktif dalam belajar, dan berbudaya kreatif melalui kegiatan untuk merasakan masalah dengan rangsangan-rangsangan pertanyaan dan dorongan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan.

Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah Pembimbingan guru dengan metode investigasi dapat meningkatkan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS). Prosedur penelitian ini akan dilakukan melalui III siklus setiap siklus dilakukan selama 3 kali yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini dalam menggunakan metode investigasi Guru aktif mengikuti proses pembimbingan dan realisasi penerapan pendekatan Saintifik dalam pembelajaran 70%, Kinerja guru kategori Baik.

Penelitian ini dilaksanakan pada SD Binaan penulis di Bandar Lampung Semester Pertama Tahun Pelajaran 2017/2018. Waktu penelitian adalah mulai bulan Juli sampai dengan September 2017. Subjek penelitian adalah guru kelas tinggi dan kepala sekolah diberjumlah 30 Orang, yang

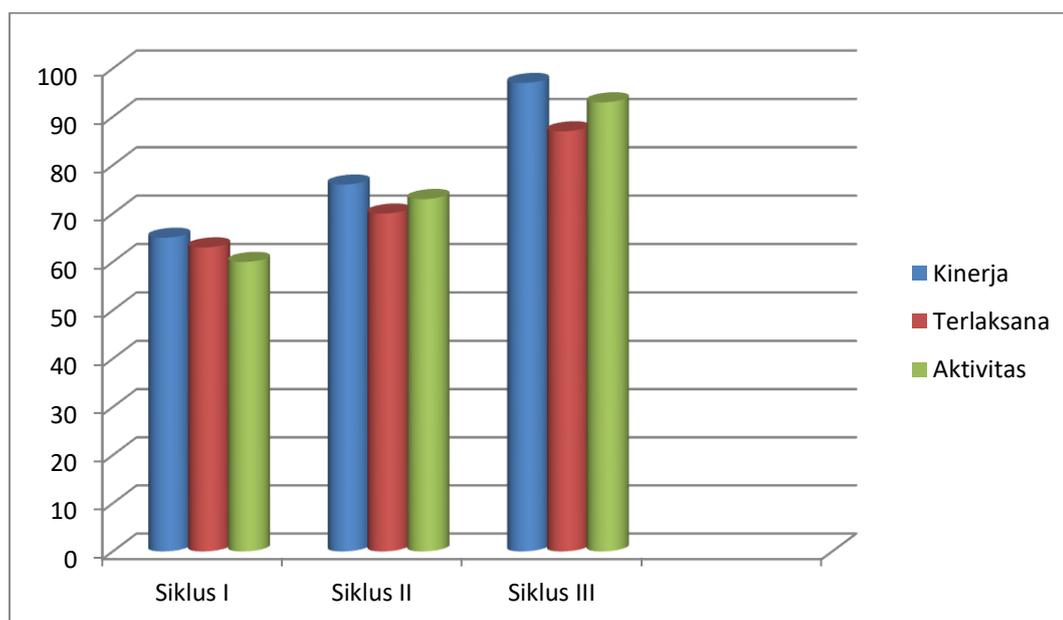
terdiri daridewan guru pada 10 Sekolah Binaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dapat dijelaskan pada Tabel dan Diagram berikut ini.

Tabel 2. Hasi Penelitian Siklus I, II dan III

Siklus Penelitian	Kinerja (%)	Keterlaksanaan %	Aktivitas %	Keterangan
Siklus I	65	63	60	
Siklus II	76	70	73	Meningkat
Siklus III	97	87	93	Meningkat



Gambar 1.
Grafik Hasil Penelitian Siklus I,II dan III

Pembahasan

Dari hasil penelitian, didapat bahwa Hasil Siklus I Kinerja Pembimbingan mencapai skor 44 (65%) kategori baik, Keterlaksanaan 19 (63%), Aktivitas 18 (60%) Aktif. Siklus II Kinerja Pembimbingan mencapai skor 52 (76%) kategori Baik, Keterlaksanaan 21 (70%), Aktivitas 23 (73%) Aktif. Siklus III Kinerja Pembimbingan mencapai skor 66 (97%) kategori Sangat Baik, Keterlaksanaan 26 atau (87%), Aktivitas 28 (93%) Aktif.

Dari kegiatan pembelajaran investigasi kelompok, sesuai dengan temuan penelitian, berikut dikemukakan proses investigasi dalam pembelajaran inquiri berbasis teknologi informasi.

- a. Mengamati, kegiatan pertama yang dilakukan guru kelas dalam proses “mengamati” adalah mempersiapkan dan menayangkan berbagai peralatan yang berhubungan dengan sarana dan prasarana (*hardware, software, useware*) sistem dan

- metode untuk memperoleh, mengirimkan, mengolah, menafsirkan, menyimpan, mengorganisasikan dan menggunakan data secara bermakna dan menjelaskan bagaimana penggunaan dari sarana dan prasarana tersebut. Mengidentifikasi masalah (*statemen problem*) juga digunakan dalam kegiatan mengamati ini.
- b. Merumuskan pertanyaan (Menanya), langkah yang dilakukan oleh guru kelas, pada proses “menanya atau merumuskan pertanyaan” dengan mengajukan persoalan serta menjelaskan secara singkat materi pembelajaran, dan peserta didik diberi tugas untuk mencatat apa yang tidak difahaminya atau yang tidak dimengerti pada saat mengamati objek pembelajaran (video/film). Dengan adanya stimultan berupa teknologi informasi akan menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik.
- c. Mengumpulkan data/informasi, langkah langkah yang dilakukan guru kelas pada proses mengumpulkan data; mengumpulkan catatan/sumber informasi dari peserta kelompok yang tentu berbeda sudut pandang dalam mengamati berbagi permasalahan, membaca buku tentang materi pembelajaran dan browsing di internet, kemudian mendiskusikannya antar kelompok (*data collection*) (Rohmah, 2017)
- d. Mengasosiasi, langkah yang diambil oleh guru kelas pada tahap ini terhadap peserta didik adalah: mengolah data, dengan klasifikasi data, tabulasi daan lain lain kemudian menyimpulkan atau mereviw baik dalam bentuk paper maupun power point, baik dikumpulkan secara langsung ataupun lewat email, baik secara perorangan maupun kelompok.
- e. Mengkomunikasikan, usaha usaha yang dilakukan oleh guru kelas dalam mengkomunikasikan simpulan materi pembelajaran adalah: pemberian tugas pembuatan video, (drama/kreasi lagu) yang di tampilkan di depan kelas, mengirimkan tugas yang diberikan guru melalui *whatsapp group*, email (surel), membuat *slide power point*, dan membuat tulisan yang dinilai oleh teman dengan skor yang telah ditentukan oleh guru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasam, disimpulkan bahwa kompetensi dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah (*Saintifik*) dapat ditingkatkan dengan Metode Investigasi pada Guru SD Binaan di Bandar Lampung. Hal ini dibuktikan oleh data bahwa Pada siklus I kinerja pembimbing mencapai 44 (65%), Keterlaksanaan pendekatan saintifik 19 Guru (63%) dengan kategori Baik, dan aktivitas pembimbingan mencapai 18 Guru (60%) Aktif. Pada siklus II kinerja mencapai 52 (76%), Keterlaksanaan 21 guru (70%) dengan kategori Baik dan

aktivitas mencapai 22 Guru (73%) Aktif. Pada siklus III kinerja guru mencapai 66 (97%), Keterlaksanaan oleh 26 Guru (87%) dengan kategori Baik dan Sangat Baik, sedangkan aktivitas pembimbingan mencapai 28 Guru (93%) Aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. (2009). *Belajar dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. Bandung: Yrama Widya.
- Asmani, Jamal Ma'mur. (2009). *Manajemen Pengelolaan dan Kepemimpinan. Pendidikan Profesional*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2005). *Peraturan Pemerintah Indonesia*. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)
- Depdiknas. 2004. *Tupoksi Pengawas satuan pendidikan SD*. Makalah pada Cakep Cawas. Bandar Lampung: LPMP .Lampung.
- Fahrudin, Asef Umar. (2012). *Menjadi Guru FAVORIT*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Janawi. (2012). *Kompetensi Guru Citra Guru Profesional*. Bandung: Alfabeta.
- Mafruroh, S. (2004). Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Essay Fisika dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum. *Skripsi*. UPI. Bandung: tidak diterbitkan
- Maulana, Dani. (2013). *Pembelajaran Otentik (Authentic Assessment)*. Lampung: LPMP Provinsi Lampung.
- Permen Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 21 tahun 2010
- Rifa'I, Rusdian dan Sartika, Nenden Suciwati. Penerapan Pembelajaran Investigasi Kelompok Terhadap Hasil Belajar Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Analisa*, 4 (1) (2018) 43-50, <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>.
- Samana, A. (1994). *Profesionalisme Keguruan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sudarto. (2013). "Pembelajaran Group Investigation (Gi) Untukpeningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Ips Tentang Sumberdaya Alam Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Malanggaten Kecamatan Kebakramat Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013". *Skripsi*, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ProgramStudi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
- Suwangsih, E. (2004). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Kooperatif. *Tesis*. PPS UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

