

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* DISERTAI METODE DEMONSTRASI BERBANTUAN MEDIA KOKAMI MATA PELAJARAN IPA DI SMP

¹⁾ Ade Irma Kurnia Dwi Putri, ²⁾ Trapsilo Prihandono, ²⁾ Pramudya Dwi Aristya Putra

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾ Identitas Dosen Pembimbing Skripsi I dan II

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email adeirma3093@yahoo.com

Abstract

This research focus on the application of learning model talking stick with demonstration methods assisted by KOKAMI media. The purpose of this research are to analyze the difference between the learning achievement using learning model talking stick with demonstration methods assisted by KOKAMI media and learning model commonly applied in school, also describes the learning activity and motivation. The kind of this research is experiment and using design randomized subjects post test only control group. The population of this research are all the 8th grade students in SMPN 11 Jember. The data collection methods are documentation, observation, questionner, and test. The data analysis methods used in this research is mann whitney u with SPSS 16. The result of this research shows that learning achievement of the experimental class is better than the control class. Learning activity and motivation the experimental class shows that students are active and motivated. It can be concluded that there is a difference between the learning the learning achievement using learning model talking stick with demonstration methods assisted by KOKAMI media and learning model commonly applied in school.

Key word : *learning achievement, activity, motivation, learning model talking stick, demonstration, KOKAMI*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau Sains yang semula berasal dari bahasa inggris '*science*'. Menurut Kardi dan nur (dalam Trianto, 2010:136) IPA mempelajari alam semesta, alam semesta, benda – benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati oleh indera. Oleh karena itu dalam menjelaskan hakikat fisika, pengertian IPA di pahami terlebih dahulu. IPA atau ilmu kealaman adalah ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati.

Dari hasil observasi yang telah

dilakukan di SMPN 8 dan di SMPN 9 Jember, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA terutama pada sub bab yang menjelaskan tentang fisika. Hal ini dikarenakan siswa merasa bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami. Menurut guru yang bersangkutan, dalam pembelajaran IPA terutama fisika terjadi kesulitan dalam menerangkan karena sebagian besar siswa kurang memperhatikan dan cenderung kurang aktif dalam pembelajaran sehingga guru merasa sulit untuk menjelaskan materi yang bersangkutan. Ketidak aktifan siswa ini mengakibatkan guru kurang mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran. Guru tidak bisa

membedakan siswa yang sudah memahami materi atau belum memahami materi pada saat pembelajaran berlangsung. Selain kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran, siswa juga kurang termotivasi untuk belajar. Selain itu, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran IPA di SMP, model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Karena dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya dituntut untuk menghafalkan rumus saja, namun juga dituntut untuk menguasai konsep yang diajarkan oleh guru. Isjoni (2013:7) mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu strategi yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar, cara berpikir kritis serta pencapaian hasil pembelajaran yang lebih optimal. Dengan demikian model sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi pada SMPN 8 dan SMPN 9 Jember, guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajarannya.

Model pembelajaran *talking stick* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di SMP. Pembelajaran dengan model *talking stick* memberi kesempatan siswa untuk bekerja sendiri serta mengoptimalkan partisipasi siswa. Dengan model pembelajaran yang memungkinkan siswa maju untuk menjawab pertanyaan yang sudah disediakan oleh guru. Pembelajaran *talking stick* ini memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Ermiyanto, 2013). Menurut Suprijono (dalam Muawanah, 2014) mengungkapkan bahwa model *talking stick* mendorong siswa berani mengemukakan pendapat. Pembelajaran diawali penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Siswa diberi kesempatan membaca, mempelajari materi tersebut. Guru memberikan waktu cukup untuk aktivitas ini. Selanjutnya meminta peserta didik menutup bukunya. Guru mengambil

tongkat yang telah dipersiapkan. Tongkat diberikan kepada salah satu peserta didik. Peserta didik yang menerima tongkat tersebut diwajibkan menjawab pertanyaan guru demikian seterusnya. Dengan demikian peneliti menitik beratkan model pembelajaran dengan menggunakan model *talking stick* dalam penelitiannya karena dengan model tersebut siswa akan lebih aktif dalam menunjukkan aktivitasnya serta menimbulkan motivasi pada diri siswa untuk belajar.

Metode demonstrasi ini digunakan untuk membantu model pembelajaran dalam penyampaian materi pembelajaran. Menurut Hurrahman (dalam Rohendi *et al.*, 2010), Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. Karena pembelajaran fisika membutuhkan pengamatan langsung dengan demikian peneliti menggunakan metode ini agar siswa dapat mengamati secara langsung materi yang diajarkan. Selain itu, dengan menggunakan metode ini proses pembelajaran akan lebih terarah pada materi yang sedang dipelajari sehingga perhatian siswa akan lebih terpusat. Dengan menggunakan metode ini diharapkan siswa akan lebih menguasai konsep materi sehingga proses pembelajaran yang dilakukan akan mendapatkan hasil yang maksimal.

Menurut Kadir (dalam Suryadi, 2013) Salah satu jenis media pembelajaran inovatif adalah KOKAMI merupakan jenis media visual yang dikombinasikan dengan permainan bahasa. Permainan ini mempunyai kelebihan yaitu menanamkan pengetahuan kepada siswa dengan menarik perhatian siswa. Dalam Saputra *et al.* (2013) dijelaskan juga Gabungan antara media dan permainan ini mampu secara signifikan memberikan motivasi siswa untuk ikut aktif terlibat dalam proses

pembelajaran. Guru sebagai instruktur sekaligus fasilitator menyiapkan sebuah kotak yang di dalamnya berisi pesan-pesan. Pesan yang ingin disampaikan itu dapat berupa perintah, gambar atau simbol, pertanyaan, petunjuk, bonus atau sanksi yang dituliskan di atas potongan-potongan karton dan dimasukkan dalam amplop tertutup. Media KOKAMI terdiri dari suatu kotak dan kartu misterius, dikatakan misterius sebab kartu dimasukkan ke dalam amplop yang kemudian amplop akan diletakkan di dalam suatu kotak sehingga isi dari kartu tidak diketahui. Isi dari kartu misterius dapat berupa materi, pertanyaan, gambar, perintah maupun suatu petunjuk. Permainan ini dapat merangsang daya pikir siswa sehingga mereka mampu memahami materi yang diberikan (Paisah, 2013). Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan media ini sebagai acuan dalam pensekoran kelompok pada saat proses pembelajaran *talking stick* berlangsung. Selain itu, media ini dibuat agar siswa mempersiapkan diri untuk menjawab sebuah kartu misteri yang akan di ambil oleh siswa sendiri. Dengan demikian siswa akan lebih aktif, berpikir kritis dan termotivasi untuk lebih keras dalam belajar agar dapat menjawab sebuah kartu misteri yang disediakan guru.

Berdasarkan latar belakang di atas, Tujuan penelitian ini adalah: (1)Mengkaji perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI dengan pembelajaran yang diterapkan di sekolah.(2) Mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI di SMP. (3) Mendeskripsikan motivasi belajar siswa selama pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI di SMP.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan guru tentang

cara meningkatkan hasil belajar, akitivitas, serta motivasi belajar. Model Pembelajaran *Talking Stick* Disertai Metode Demonstrasi Berbantuan Media Kokami dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA di kelas, dan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian sejenis.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *randomized subjects pst test only control group*. Tempat penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 11 Jember dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMPN 11 Jember tahun ajaran 2016/2017. Sampel penelitian ditentukan dengan metode *purposive sampling* setelah dilakukan uji homogenitas dan populasi dinyatakan tidak homogen.

Dalam penelitian ini ada dua kelas yang digunakan sebagai sampel. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media kokami dan kelas satu kelas sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan disekolah yaitu model pembelajaran kooperatif.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, observasi, angket, dan tes. Teknik analisis data menggunakan uji *Mann Whitney U* dengan bantuan program SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar

Data hasil belajar IPA siswa diperoleh dari nilai kognitif, afektif, dan psikomotor pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis hasil belajar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Mann whitney U

Uji	nilai
Mann-Whitney U	69.000
Wilcoxon W	810.000
Z	-6.784
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Berdasarkan hasil analisis *Mann Whitney U* dapat dilihat bahwa nilai diperoleh signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0.000. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis pihak kanan, sehingga nilai signifikansi (*1-tailed*) sebesar $0.000 < 0,05$ Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (H_a diterima, H_0 ditolak). Nilai z hitung $-6.784 < -1.96$ hal ini menegaskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI dengan model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

Hasil analisa data menggunakan SPSS diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adanya perbedaan tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA untuk pokok bahasan "Getaran dan Gelombang" pada kelas yang diterapkan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI lebih baik daripada yang diajarkan dengan menggunakan model yang biasa diterapkan di sekolah. Perbedaan hasil belajar ini

dikarenakan pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI, pada kegiatan pembelajarannya dapat meningkatkan kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah, mengembangkan keterampilan dan pengetahuan siswa, membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh gintoe (2015) bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*, siswa cenderung menyukai pembelajaran yang dilakukan dikelas sehingga mereka aktif dalam belajar, siswa aktif dalam mengeluarkan ide atau pendapat mereka demi mencapai tujuan pembelajaran, membuat siswa lebih termotivasi dalam menerima materi pelajaran.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, menumbuhkan rasa ingin tahu, saling bekerja sama dalam kegiatan kelompok sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik, serta menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran.

Aktivitas Belajar

Hasil observasi dalam penelitian ini menghasilkan data berupa skor aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *talking stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI yang dapat dilihat pada lampiran M. Data aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *talking stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Aktivitas belajar siswa

	Oral Activities			Listening Activities	Mental Activities	Rata – rata
	A	B	C	D	E	
Pertemuan 1	89,47%	88,60%	86,84%	74,56%	82,46%	84,39%
Pertemuan 2	83,33%	80,70%	85,96%	87,72%	86,84%	84,91%
Pertemuan 3	85,09%	85,96%	88,60%	89,47%	87,72%	87,37%
Rata – rata	85,96%	85,09%	87,13%	83,92%	85,67%	85,55%
Kriteria	Sangat Aktif	Sangat Aktif	Sangat aktif	Sangat Aktif	Sangat Aktif	Sangat Aktif

Berdasarkan Tabel 2. presentase rata – rata tertinggi yaitu pada indikator aktivitas *oral activities* pada poin aktif dalam diskusi kelompok sebesar 87,13% dengan kriteria sangat aktif. Sedangkan persentase rata – rata indikator terendah diperoleh indikator aktivitas *lisening activities* mendengarkan presentasi kelompok sebesar 83,92% dengan kriteria sangat aktif. Pada aktivitas memecahkan masalah, mengemukakan pendapat, serta memberi saran diperoleh rata – rata indikator masing – masing sebesar 85,67%, 85,96% dan 85,09% dengan kriteria sangat aktif.

Pada saat observasi, aktivitas aktif dalam diskusi menempati urutan tertinggi. Hampir seluruh siswa sangat antusias bekerjasama dengan teman satu kelompoknya untuk memperoleh poin tertinggi. Selain itu pada indikator mengemukakan pendapat, memecahkan masalah, memberi saran dan mendengarkan presentasi kelompok juga memiliki skor aktivitas dengan kriteria

sangat aktif. Hasil analisis pada Tabel 2, diperoleh persentase rata-rata aktivitas siswa dari setiap pertemuan. Pertemuan pertama sebesar 84,39%, pertemuan kedua 84,91% dan pertemuan ketiga 87,37%. Hal yang dipaparkan ini sesuai dengan pendapat Rosalia (Utami, 2014) yang menyatakan bahwa Siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti: sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar, dan lain sebagainya.

Motivasi Belajar

Data motivasi siswa diperoleh dari angket yang diberikan kepada siswa. Data motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *talking stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data motivasi belajar siswa

No	Indikator	Skor Ketercapaian (%)	Kriteria
1	Minat dan perhatian siswa	75,3	Termotivasi
2	Semangat siswa	82,2	Termotivasi
3	Tanggung jawab siswa	74,3	Termotivasi
4	Reaksi siswa	74,0	Termotivasi
5	Rasa Senang siswa	77,4	Termotivasi
	Motivasi belajar secara keseluruhan	76,7	Termotivasi

Tabel diatas menunjukkan persentase skor motivasi belajar siswa tiap indikator. Persentase skor tertinggi yaitu pada indikator semangat siswa sebesar 82,2% dan mendapatkan nilai terendah pada indikator reaksi siswa sebesar 74%. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa motivasi belajar siswa secara *classical* termasuk dalam kategori termotivasi yakni sebesar 76,7%.

Hasil analisis angket rata-rata motivasi belajar siswa selama pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dengan metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI menunjukkan bahwa siswa dapat dikategorikan termotivasi. Hal ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hartati (2012) dimana dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* Siswa menjadi lebih senang dan menimbulkan semangat dan minat sehingga pembelajaran dapat diterima oleh siswa. Misnawati (2013) menjelaskan bahwa model pembelajaran *talking stick* dapat meningkatkan keaktifan dan minat belajar siswa karena siswa dituntut menemukan jawaban sendiri karena adanya pembelajaran *talking stick* yang mencoba menggali pengetahuan awal siswa dan memancing siswa untuk berpikir dan menemukan jawabannya, siswa memiliki rasa ingin tahu yang pada akhirnya merasa tertantang untuk lebih mendalami materi yang diajarkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. (1) Ada perbedaan antara hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI dengan pembelajaran yang diterapkan di sekolah. (2) Aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI tergolong

sangat aktif. Hal ini berdasarkan rata-rata nilai indikator aktivitas sebesar 85,55% dengan kriteria sangat aktif. (3) motivasi belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI tergolong dalam kriteria termotivasi. Hal ini berdasarkan rata – rata nilai indikator motivasi sebesar 76,7% dengan kriteria termotivasi.

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi guru, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI dapat dijadikan alternatif untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas. (2) Bagi peneliti lanjut, penelitian ini hendaknya dapat dijadikan sebagai masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda, serta dikembangkan dan diuji coba pada pokok bahasan lainnya sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan guru bidang studi untuk menerapkan model ini di sekolah. (3) Guru harus lebih memperhatikan alokasi waktu, manajemen kegiatan pembelajaran, kelas yang digunakan dan pembagian kelompok belajar siswa agar proses pembelajaran di dalam kelas menjadi lebih efektif dan efisien serta pembelajaran agar berjalan sesuai yang telah direncanakan. (4) Untuk menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* disertai metode demonstrasi berbantuan media KOKAMI pada suatu pokok bahasan, hendaknya mempertimbangkan apakah materi pembelajaran tersebut cocok atau tidak untuk pokok bahasan yang akan diajarkan guna meminimalisir waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermiyanto, Dony Dwi. 2013. "Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas X E Sma Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal Melalui Model

- Pembelajaran *Talking Stick* Tahun Pelajaran 2011/2012". *Indonesian Journal of History Education*, Vol. 2 (1) : 54 – 58 . [serial on line]. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php>. [8 Mei 2015].
- Gintoe, K.Y. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Pada Siswa Kelas V11 Smp Negeri 9 Palu". *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. Vol.3 (4) : 6 – 12. [serial on line]. <http://download.portalgaruda.org/article.php>. [04 Agustus 2016]
- Hartati, N. 2012. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* (Tongkat Berbicara) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa". *J. Pijar MIPA*. Vol. 8 (1) :1 – 6. [serial on line]. <http://download.portalgaruda.org/article.php>. [04 Agustus 2016]
- Isjoni. 2013. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Misnawati. 2013. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Pada Siswa Kelas VIIa Smp Negeri 1 Sinjai Selatan". *JPF*. Vol. 1 (3) : 226 – 235. [serial on line]. http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/174/pdf_16.
- Muawanah. 2014. "Penerapan Model *Talking Stick* Dengan Media Visual Dalam Pembelajaran Ips Materi Perkembangan Teknologi". *Didaktikum: Jurnal Pendidikan Tindakan kelas*, Vol. 16 (2) : 58 – 66. [serila on line]. <http://www.i-rpp.com/index.php>. [8 Mei 2015].
- Paisah, N. 2013. "Penerapan Media Kotak dan Kartu Misterius (Kokami) untuk Peningkatan Ketrampilan berpikir Kritis pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Purworejo". *Radiasi*, Vol. 3 (1) : 28 – 32. [serial on line] <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php>. [31 Januari 2015].
- Rohendi, Dedi, Sutarno H., dan Ginanjar M. A. 2010. "Efektivitas Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi Di Sekolah Menengah Kejuruan". *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol. 3 (1) : 16 – 18. [serial on line]. <http://file.upi.edu/direktori/jurnal/pendidikan/tik.pdf>. [31 Januari 2015].
- Saputra, F., Hikamah, S. R., dan Rohman, M. 2013. "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Tgt (Team Games Tournament)* Dengan Media Kokami Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi". *Bioshell*, Vol. 2 (1) : 110 – 121. [serial on line]. <http://library.unej.ac.id/client>. [28 Februari 2015].
- Suryadi. 2013. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media KOKAMI terhadap Prestasi Belajar Fisika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah". *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 1 (4) : 375 - 381. [serial on line]. <http://download.portalgaruda.org/article.php>. [20 Oktober 2015].
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Utami. 2014. "Penerapan Metode *Talking Stick* Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Ipa pada Siswa Kelas I Sd Negeri 1 Katong, Toroh, Kabupaten Grobogan". *Naskah Publikasi Untuk Jurnal*

Ilmiah. [serial on line].
<http://Naskah publikasi ilmiah.pdf>
f. [04 Agustus 2016]