

**PENERAPAN METODE PERMAINAN KOKAMI BERDASARKAN LKPD
SAINTIFIK DALAM MODEL *QUANTUM LEARNING* TERHADAP
KOMPETENSI IPA PESERTA DIDIK KELAS VII
SMPN 31 PADANG**

Siska Fitri Alwi¹⁾, Murtiani²⁾, Letmi Dwiridal²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Ziska_alwi@yahoo.com

ABSTRACT

This research is done because teaching materials student worksheet oriented scientific approach and learning method are less interesting this time, including in SMPN 31 Padang. Curriculum change requires teachers to be able to utilize the entire potential of learners in learning, so that learning centered on the learner. One approach that relates to these demands is scientific approach, for learning can be well with applied so that is needed learning materials, model and method that support the learning process. The purpose of this research is to investigate the influence of applied Method Kokami Game based student worksheet Scientific in Quantum Learning Model for Science Competency of learners of Class VII SMPN 31 Padang. The research is quasi eksperiment with randomized control group only design. The population of this research was Learners of class VII SMPN 31 Padang registered the second semester of academic year 2014/2015. Sampling was done by purposive sampling technique. The research data includes three competency, its are knowledge competency, attitude competency, and skill competency. The research is a written test for knowledge competency, observation sheet for attitude competency and scoring rubric for assessing the performance of skill competency. Analysis of the data for the knowledge competency, attitude competency and skill competency is done by testing two average. Based on test of normality and homogeneity has be done then test of two average is t-test for knowledge competency and skill competency and t'-test for attitude competency. Data analysis knowledge competency gets an average value 83.67 of experimental class is higher than the control class 78.25. An average value for attitude competency of experimental class 83 and control class 79 while at skill competency, get's an average value 79.9 of experimental class is higher than control class average 59.6. Analysis of the average similarity test that is done is t-test for knowledge competency and skill competency, t-test for attitude competency. Based on research result It can be concluded that the hypothesis in this research there is significant differences in the applied method of Kokami Games student worksheet Scientific in Quantum Learning Model for science Competency of learners of based Class VII SMPN 31 Padang for knowledge competency and skill competency are repected but for attitude competency rejected at real level of 0.05.

Keywords : *Student worksheet, Quantum learning, Learning outcomes, Kokami game, Scientific approach*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan, oleh karena itu pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan. Bahkan maju mundurnya suatu masyarakat atau bangsa ditentukan oleh majunya dunia pendidikan. Pendidikan merupakan usaha dalam mewujudkan pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik agar memiliki kecerdasan, sikap serta keterampilan dalam bidang pendidikannya^[1]. Pendidikan mencakup beberapa bidang salah satunya adalah bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA salah satu mata pelajaran yang menggabungkan ilmu-ilmu fisika, biologi dan kimia dalam suatu mata pelajaran yang terpadu. Pendidikan IPA di sekolah menengah pertama diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik agar belajar dari diri sendiri dan alam sekitarnya dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. IPA pada hakikatnya meliputi empat unsur utama yaitu: sikap, proses, produk dan

aplikasi dalam kehidupan sehari-hari^[2]. Jadi dalam pembelajaran IPA harus muncul empat unsur utama tersebut agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, salah satu cabang IPA adalah Fisika.

Secara etimologi khususnya bahasa Arab fisika itu dinamakan ilmu thobi-ah (watak) tentang keteraturan alam dan semua rumus empiris fisika adalah berakar dari karakter religius yang memperlihatkan keteraturan alam dengan ketetapan Allah SWT pada alam semesta. Jadi fisika adalah salah satu bahasa / media untuk memahami Al - quran khususnya ayat-ayat tentang alam semesta^[3]. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dalam IPA merupakan pembelajaran yang mengutamakan unsur sikap, proses, produk dan aplikasi yang memperlihatkan keteraturan alam dengan ketetapan Allah SWT tentang alam semesta. Untuk mewujudkannya dibutuhkan model pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik termotivasi dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses peserta didik dan lingkungan belajar agar mengalami perubahan tingkah laku atau hasil belajar dengan tujuan yang diharapkan^[4]. Disisi lain, pembelajaran meliputi semua kegiatan yang dirancang guru untuk membantu peserta didik dalam proses yang sistematis^[5]. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah setiap kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru dalam suatu proses yang sistematis untuk memperoleh perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran.

Salah satunya yaitu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA berkaitan dengan bagaimana mencari tahu mengenai alam secara sistematis yang dapat dikatakan dengan proses penemuan^[6]. Namun IPA juga dapat dikatakan sebagai pengetahuan yang didapatkan melalui pengumpulan data, pengamatan, dan deduksi agar dihasilkan penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya^[7]. Jadi dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu pengetahuan tentang alam yang diperoleh melalui metode ilmiah sehingga terbentuk fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang dapat dipercaya kebenarannya.

Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah atau *scientific approach* dalam pembelajaran. Proses pembelajaran Saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan, informasi, mengasosiasi, mengkomunikasikan^[8]. Bisa dikatakan bahwa pengalaman belajar pokok tersebut merupakan langkah ilmiah. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah.

Berdasarkan pembelajaran menurut kurikulum 2013, pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan praktikum yang dapat mendorong peserta didik untuk melakukan kerja ilmiah. Salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan praktikum atau kerja ilmiah adalah *Quantum Learning*.

Pemerintah telah berupaya mendukung pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah dengan mengembangkan Kurikulum. Pengembangan Kurikulum dilakukan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia yang efektif dan akurat. Untuk itu pemerintah menerapkan Kurikulum 2013 sebagai penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Kurikulum 2013 dikuatkan melalui pendekatan Saintifik. Selain itu, Kurikulum 2013 juga ditandai dengan adanya pendekatan, metode dan model pembelajaran yang inovatif untuk menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna.

Upaya pemerintah ternyata masih jauh dari apa yang diharapkan, salah satunya terlihat dari hasil rata-rata nilai Ujian Akhir Semester 1 peserta didik IPA SMPN 31 Padang, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ujian Akhir Semester 1 Kelas VII SMPN 31 Padang

No	Kelas	Nilai Rata-rata		KKM
		Angka	Huruf	
1	VII.1	2,83	B-	3,18- 3,50 (B+)
2	VII.2	2,82	B-	
3	VII.3	2,53	B-	
4	VII.4	2,31	C+	
5	VII.5	2,10	C	
6	VII.6	2,42	C+	
7	VII.9	2,31	C+	
8	VII.10	2,07	C	

Sumber: Tata Usaha SMPN 31 Padang

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa kualitas pembelajaran IPA masih belum maksimal, dimana belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 80. Dari data dapat dijelaskan bahwa secara umum hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMPN 31 Padang masih rendah. Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah metode yang digunakan guru serta motivasi intrinsik dan ekstrinsik peserta didik.

Dari hasil wawancara dengan guru di SMPN 31 Padang ada beberapa masalah yang ditemukan diantaranya :

- Interaksi hanya antara guru dan peserta didik saja, sehingga interaksi antar peserta didik yang jarang terjadi dilakukan dalam pembelajaran.
- Metode pembelajaran yang sering digunakan adalah diskusi dan ceramah sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan peserta didik hanya duduk berdiskusi dengan teman sebangkunya, hal ini menyebabkan peserta didik jenuh.
- Kurangnya ketertarikan peserta didik pada materi pembelajaran sehingga penguasaan konsep yang dimiliki peserta didikpun menjadi minim.

Sesuai permasalahan yang telah dikemukakan maka diperlukan model pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik. Salah satu caranya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning*. Model pembelajaran ini mempunyai kerangka berupa TANDUR.

Quantum Learning merupakan perubahan gaya belajar yang meriah dengan segala nuansanya yang berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas^[9]. Jadi kunci dari *Quantum Learning* sekilas lebih menekankan kondisi psikologis daripada penyajian dan penanaman konsep.

Jika dipahami lebih jauh justru penciptaan kondisi psikologis yang mendukung proses pembelajaran lebih berperan penting daripada penyajian konsep itu sendiri, karena apalah artinya seorang guru bersusah payah menyajikan materi tapi tidak dapat dimengerti oleh peserta didiknya.

Quantum Learning dimulai dari *supercamp* sebuah program untuk remaja yang dibuka tahun 1982 yang digagas oleh Bobbi DePorter. *Supercamp* merupakan sebuah program percepatan *quantum teaching* yang memiliki asas utama “Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita”, pada tahap ini guru harus berusaha menggali pengetahuan awal peserta didik, mengaitkan materi yang akan diberikan dengan pengalaman dan dunia nyata mereka, memberikan motivasi dan menumbuhkan minat peserta didik. Kemudian “Antarkanlah Dunia Kita ke Dunia Mereka”, setelah mengenal dunia peserta didik maka saatnya guru mengantarkan peserta didik kepada dunia baru dimana diberikan berbagai informasi, pengalaman, dan keterampilan dengan menggunakan berbagai metode dan teknik yang cocok dengan kondisi peserta didik. Jadi penguasaan yang sudah mendalam diharapkan peserta didik dapat membawa apa yang mereka pelajari ke dunia mereka dan menerapkannya pada situasi dan masalah baru.

Penerapan *Quantum Learning* juga harus didukung oleh metode pembelajaran yang dapat membangkitkan motivasi dan kreativitas peserta didik untuk belajar yaitu permainan. Permainan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan untuk mencari kesenangan yang dapat membentuk proses kepribadian. Menurut teori psikologi perkembangan, peserta didik usia SMP atau usia remaja cenderung senang bermain baik individu maupun secara berkelompok.

Permainan memiliki peranan penting didalam perkembangan peserta didik baik fisik-motorik, moral, sosial dan emosional^[10]. Jadi mengaplikasikan permainan dalam pembelajaran selain dapat membuat suasana belajar lebih menarik, permainan juga dapat merangsang pengembangan daya pikir, daya cipta dan mampu menumbuhkan sikap, mental serta akhlak yang baik.

Salah satu permainan tersebut adalah permainan kotak kartu misterius (Kokami). Permainan Kokami singkatan dari kotak kartu misterius yang mana pada permainan ini menggunakan media berupa sebuah kotak dan kartu berisi amplop yang bertuliskan perintah, pertanyaan, petunjuk, bonus, atau sanksi. Permainan Kokami diciptakan oleh seorang guru bahasa Inggris di SMP Negeri 15 Mataram yang bernama Abdul Kadir tahun 2003. Metode permainan Kokami merupakan sebuah metode dalam pembelajaran yang diperkenalkan oleh Abdul Kadir, dengan metode Kokami ini Abdul Kadir mendapatkan juara II pada Lomba kreativitas Guru tingkat SLTP tahun 2003 yang diselenggarakan oleh LIPI.^[11]

Permainan Kokami ini, guru sebagai instruktur sekaligus fasilitator menyiapkan sebuah kotak yang didalamnya berisi berupa pesan-pesan. Pesan-pesan yang ingin disampaikan melalui kartu Kokami dapat berupa pertanyaan, bonus/sanksi, gambar/symbol, petunjuk, bonus atau sanksi dan perintah yang dapat ditulis diatas potongan-potongan karton dan dimasukkan dalam amplop yang tertutup. Untuk

melakukan permainan Kokami ini, perlu mempersiapkan kelengkapan-kelengkapan seperti sebuah kotak yang berukuran 30 × 20 × 15 cm, dan 30 buah amplop berukuran 8 × 14 cm, serta 30 lembar kartu pesan ukuran 7,5 × 12,5 cm.

Setiap permainan memiliki aturan yang harus diikuti oleh seluruh pemain. Aturan permainan Kokami adalah sebagai berikut :

- 1) Masing-masing kelompok terdiri atas empat peserta didik yang mana terdapat 8 kelompok pemain dengan peserta didik duduk menghadap ke guru/papan tulis yang terdapat tabel skor.
- 2) Setiap anggota dalam kelompok memilih seorang ketua yang dapat dipilih guru/peserta didik.
- 3) Selama permainan berlangsung, ketua dibantu sepenuhnya oleh anggota.
- 4) Ketua kelompok selain tugasnya mengambil satu lembar amplop didalam kotak Kokami dengan cara acak dan tidak boleh dilihat, juga membaca isi amplop dengan keras (boleh juga dibacakan anggota lain) dan harus diperhatikan oleh seluruh anggota.
- 5) Kelompok lain berhak menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikan salah satu dari kelompok yang tidak dapat menyelesaikan pesan tersebut.
- 6) Pemenang ditentukan dari skor tertinggi dan berhak mendapatkan bonus.

Berdasarkan aturan diatas, peneliti akan memuat aturan-aturan tersebut secara ringkas pada LKPD saintifik. Ada beberapa penelitian mengenai permainan Kokami yang peneliti temukan.

Pada tahun 2003 Abdul Kadir seorang guru bahasa Inggris di SMP 15 Mataram (Nusa Tenggara Barat) membuat permainan Kokami dan menerapkan pola pembelajarannya dengan menggunakan Kokami. Setelah menerapkan permainan Kokami dalam pembelajaran bahasa Inggris di SMP 15 Mataram, ternyata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Sejalan dengan hal itu Yeni Oktaviani pada tahun 2008 dalam penelitiannya mengenai efektivitas penggunaan model permainan Kokami dalam pembelajaran bahasa Jepang menyebutkan bahwa permainan Kokami efektif digunakan dalam pembelajaran bahasa Jepang karena dapat meningkatkan nilai dan kemampuan bahasa Jepang peserta didik. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, telah dilakukan penelitian tentang Penerapan Metode Permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model Pembelajaran *Quantum Learning* untuk kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan di SMPN 31 Padang.

Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk menjelaskan kompetensi peserta didik pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan dengan menggunakan Metode Permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model Pembelajaran *Quantum Learning*. Berdasarkan kajian teoritis yang telah disusun dapat dirumuskan hipotesis penelitian. Hipotesis kerja penelitian (H₁) yaitu: terdapat pengaruh yang

berarti penerapan Metode permainan Kokami berdasarakan LKPD Sainifik dalam Model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VII SMPN 31 Padang.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan objek penelitian adalah pe serta didik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Untuk penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang pembelajarannya melakukan penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD berbasis Sainifik dalam Model Pembelajaran *Quantum Learning* dan kelas kontrol yang hanya menggunakan LKPD berbasis Sainifik dalam Model pembelajaran *Quantum Learning*. Kedua kelas diberi tes untuk melihat kompetensi yang dicapai pada kedua kelas sampel. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	-	X	T ₂
Kontrol	-	-	T ₂

Dimana X adalah perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu Penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam Model Pembelajaran *Quantum Learning* dan T₂ adalah Tes akhir yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian dilakukan di SMPN 31 Padang dengan populasi seluruh peserta didik IPA kelas VII SMPN 31 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015. Dari populasi yang ada, diambil dua kelompok yang homogen secara *Purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa seluruh kelas tidak diajarkan oleh guru yang sama sehingga diperoleh kelas VII₁ dan VII₂. Setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh bahwa kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama.

Variabel penelitian ini adalah variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas adalah Metode Permainan Kokami. Variabel terikat adalah kompetensi IPA peserta didik kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Variabel kontrol adalah Model pembelajaran yang sama, LKPD berbasis Sainifik yang digunakan sama, materi yang digunakan sama sesuai dengan kurikulum 2013, kemampuan awal peserta didik antara kedua kelas sama, jumlah dan jenis soal yang diujikan pada kedua kelas sama. Variabel kontrol diberlakukan secara sama untuk kedua kelas sampel.

Data penelitian diperoleh dari pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti terhadap sampel sehingga disebut data primer. Data tersebut adalah data hasil belajar kompetensi IPA pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen penelitian digu-

nakan untuk ketiga kompetensi. instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tulis berupa soal objektif untuk kompetensi pengetahuan, lembar observasi untuk kompetensi sikap, serta lembar unjuk kerja untuk kompetensi keterampilan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif, teknik persentase dan grafik, uji normalitas dan uji homogenitas, serta digunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menentukan rata-rata kompetensi dan simpangan baku kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik persentase dan grafik digunakan untuk menggambarkan perbandingan proporsi skor rata-rata kelas sampel untuk setiap aspek pengamatan pada setiap pertemuan. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak normal. Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak.

Analisis data yang digunakan untuk kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan adalah uji kesamaan dua rata-rata. Dari hasil yang didapatkan, kedua kelas sampel mempunyai populasi yang terdistribusi normal dan kedua kelas sampel mempunyai varians homogen dan tidak homogen. Untuk data yang normal dan homogen dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana simpangan baku (s) kedua kelompok dihitung dengan persamaan :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- \bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol
- S₁ = standar deviasi kelas eksperimen
- S₂ = standar deviasi kelas kontrol
- S = standar deviasi gabungan
- n₁ = jumlah peserta didik kelas eksperimen
- n₂ = jumlah peserta didik kelas kontrol

Untuk data yang normal dan tidak homogen dilakukan uji kesamaan dua rata-rata digunakan uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(3)$$

Kriteria pengujian adalah tolak H₀ jika :

$$-\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 W_2} < t < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 W_2} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana :

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1} \text{ dan } W_2 = \frac{S_2^2}{n_2} ; t_1 = t_{(1-\alpha)(n1-\alpha)} \text{ dan } t_2 = t_{(1-\alpha)(n2-\alpha)} \dots \dots \dots (5)$$

Harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Jika H_0 diterima dan jika nilai H_1 ditolak maka tidak terdapat pengaruh yang berarti penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model pembelajaran *Quantum Learning* dan Jika H_1 diterima dan jika nilai H_0 ditolak maka terdapat pengaruh yang berarti Penerapan Metode Permainan Koka mi berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model pembelajaran *Quantum Learning*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian adalah pencapaian kompetensi IPA peserta didik pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil penelitian aspek pengetahuan diperoleh dari hasil tes akhir setelah diberikan perlakuan berupa Penerapan Metode Permainan Koka mi berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model Pembelajaran *Quantum Learning*. Deskripsi data kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	X	S	S ²
Eksperimen	32	83,67	7,04	49,56
Kontrol	32	78,25	9,19	84,46

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kompetensi IPA peserta didik pada aspek pengetahuan menampilkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan nilai simpangan baku kelas kontrol, artinya kompetensi IPA peserta didik pada kelas kontrol lebih merata dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Nilai varians kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai varians kelas kontrol, artinya kompetensi IPA peserta didik pada kelas eksperimen lebih beragam dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat diperhatikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	α	L _o	L _t	Keterangan
VII 1	32	0,05	0,1359	0,1590	Normal
VII 2	32	0,05	0,0859	0,1590	Normal

Berdasarkan Tabel 4 memperlihatkan bahwa nilai $L_o < L_t$ untuk kedua kelas sampel. Ini berarti data pada kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel

Kelas	N	S ²	α	F _h	F _t	Keterangan
VII 1	32	32,38	0,05	1,64	1,825	Homogen
VII 2	32	52,99	0,05			

Dari Tabel 5 dapat dilihat untuk kedua kelas sampel dengan $\alpha = 0,05$ terlihat bahwa nilai F_{hitung} adalah 1,64 dan F_{tabel} pada $dk_{pembilang}$ 31 dan $dk_{penyebut}$ 31 adalah 1,825. Hasil menunjukkan $F_h < F_t$, hal ini berarti data kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen.

Dari uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel terdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji t untuk menentukan hasil dari hipotesis. Hasil perhitungan dapat dirangkum pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji t Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	\bar{X}	S ²	t _h	t _t
Eksperimen	32	83,67	49,56	2,65	1,9994
Kontrol	32	78,25	84,46		

Dari Tabel 6 terlihat bahwa $t_{hitung} = 2,65$ sedangkan $t_{tabel} = 1,9994$ dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Karena harga t tidak pada daerah penerimaan H_0 maka H_1 **diterima** pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian aspek sikap diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data diambil dengan menggunakan format penilaian observasi dan dalam pelaksanaannya dibantu oleh dua orang observer. Penilaian aspek sikap terdiri dari sikap spiritual, sosial, penilaian diri, penilaian teman sebaya dan jurnal. Deskripsi kompetensi untuk penilaian sikap dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Hasil Belajar Kompetensi Sikap

Kelas	N	X	S	S ²
Eksperimen	32	82,95	4,6	21,16
Kontrol	32	79	8,64	74,65

Berdasarkan Tabel 7 nilai rata-rata kompetensi IPA peserta didik pada kompetensi sikap peserta didik menampilkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai simpangan baku kelas kontrol, artinya kompetensi IPA peserta didik pada kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan nilai varians kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan nilai varians untuk kelas kontrol.

Tabel 8. Uji Normalitas Kompetensi Sikap

Kelas	α	N	L_o	L_t	Keterangan
Eksperimen	0,05	32	0,1053	0,1590	Normal
Kontrol		32	0,1423	0,1590	Normal

Berdasarkan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh harga L_o dan L_t pada taraf nyata (α) 0,05 untuk N =32 seperti Tabel 8. Maka dapat dijelaskan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data kompetensi sikap spiritual kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Tabel 9. Uji Homogenitas Kompetensi Sikap

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	32	21,16	3,528	1,825	Tidak Homogen
Kontrol	32	74,65			

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa untuk kedua kelas sampel dengan $\alpha = 0,05$ terlihat bahwa nilai F_{hitung} adalah 3,528 dan F_{tabel} pada $dk_{pembilang}$ 31 dan $dk_{penyebut}$ 31 adalah 1,825. Hasil menunjukkan $F_h > F_t$, hal ini berarti data kedua kelas sampel mempunyai varians yang tidak homogen. Maka kedua kelas sampel pada kompetensi sikap terdistribusi normal namun tidak homogen. Untuk itu pada pengujian hipotesis dilakukan Uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t'. Hasil uji t' dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji t' Kompetensi Sikap

Kelas	N	\bar{X}	S^2	t'	$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 w_2}$
Eksperimen	32	82,95	21,16	2,994	3,951
Kontrol	32	79	74,65		

Berdasarkan hasil uji t' yang dilakukan peneliti sesuai pada Tabel 10 terlihat bahwa :

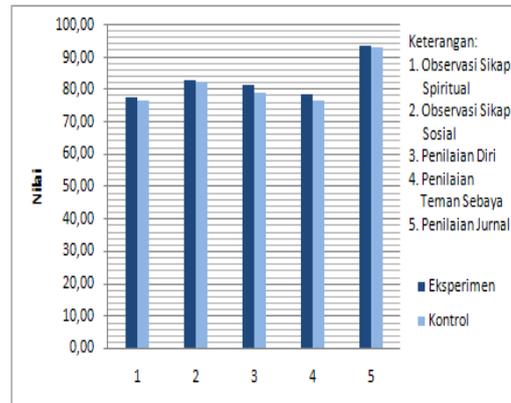
$$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 w_2} = 3,951$$

Sedangkan $t' = 2,994$ dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika :

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 w_2} \dots \dots \dots (6)$$

Pada daerah $-3,951 < t' < 3,951$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Karena harga t' berada pada daerah penerimaan H_0 sehingga dikatakan H_0 diterima maka

H_1 ditolak. Maka disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang berarti pada penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam model *Quantum learning* Padang untuk kompetensi sikap IPA kelas VII SMPN 31.



Gambar 1. Perbandingan Kompetensi Sikap Kedua Kelas Sampel

Analisis hasil belajar peserta didik pada kompetensi sikap ditampilkan melalui grafik perbandingan skor rata-rata kedua sampel untuk setiap aspek yang diteliti selama tujuh kali pertemuan dapat dilihat pada Gambar 1 bahwa kompetensi sikap pada kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya, peserta didik pada kelas eksperimen memiliki kompetensi sikap yang baik dibandingkan dengan kelas kontrol serta terdapatnya pengaruh berarti penerapan Metode Permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam model *Quantum learning* IPA kelas VII SMPN 31 Padang untuk kompetensi sikap peserta didik.

Hasil penelitian aspek keterampilan diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data diambil dengan menggunakan format penilaian observasi dan dalam pelaksanaannya dibantu oleh dua orang observer. Deskripsi kompetensi untuk penilaian keterampilan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Data Hasil Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	\bar{X}	S	S^2
Eksperimen	32	83,67	7,04	49,56
Kontrol	32	78,25	9,19	84,46

Tabel 11 memperlihatkan bahwa rata-rata kompetensi aspek keterampilan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan nilai simpangan baku kelas kontrol, artinya kompetensi keterampilan peserta didik kelas kontrol lebih merata dibandingkan kelas eksperimen. Nilai varians kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai varians kelas kontrol, artinya hasil belajar kelas eksperimen lebih beragam dibandingkan hasil belajar kelas kontrol.

Tabel 12. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan

Kelas	α	N	L_o	L_t	Keterangan
Eksperimen	0,05	32	0,1090	0,1590	Normal
Kontrol		32	0,1091	0,1590	Normal

Dari Tabel 12 dapat dijelaskan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data kompetensi keterampilan ke dua kelas sampel terdistribusi normal.

Tabel 13. Uji Homogen Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	32	73,96	1,36	1,825	Homogen
Kontrol	32	54,76			

Dari Tabel 13 dapat dilihat bahwa untuk kedua kelas sampel dengan $\alpha = 0,05$ terlihat bahwa nilai F_{hitung} adalah 1,36 dan F_{tabel} pada $dk_{pembilang}$ 31 dan $dk_{penyebut}$ 31 adalah 1,825. Hasil menunjukkan $F_h < F_t$, hal ini berarti data kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen.

Dari uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel terdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji t untuk menentukan hasil dari hipotesis. Hasil perhitungan dirangkum pada Tabel 4.

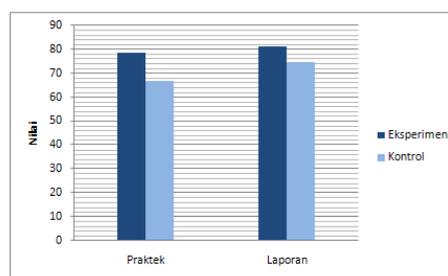
Tabel 14. Uji t Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	\bar{X}	S^2	t_h	t_t
Eksperimen	32	79,87	73,96	4,522	1,999
Kontrol	32	70,80	54,76		4

Dari Tabel 14 terlihat bahwa $t_{hitung} = 4,522$ sedangkan $t_{tabel} = 1,9994$ dengan kriteria terima H_o jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_o jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Berdasarkan hasil uji t yang telah dilakukan, maka didapatkan harga t tidak pada daerah penerimaan H_o maka H_1 **diterima** pada taraf nyata 0,05.

Hasil analisis statistik yang dilakukan dari data kedua kelas sampel, maka terlihat bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam model *Quantum learning* untuk kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 31 Padang.

Analisis hasil belajar peserta didik pada kompetensi keterampilan untuk tiap aspek yang diteliti selama 7 x pertemuan, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Nilai-nilai Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Pada Kedua Kelas Sampel

Maka dapat dilihat dari gambar 2, nilai kompetensi keterampilan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya, peserta didik pada kelas eksperimen memiliki keterampilan yang baik dibandingkan dengan kelas kontrol serta terdapatnya pengaruh penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam Model *Quantum learning* pada kompetensi keterampilan IPA peserta didik kelas VII di SMPN 31 Padang.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data kompetensi IPA peserta didik kelas VII SMPN 31 Padang, maka hipotesis kerja yang dikemukakan dalam BAB II, yaitu: “ terdapat pengaruh yang berarti dalam penerapan Metode Permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam model *Quantum learning* ”, dapat diterima pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan, namun untuk kompetensi sikap ditolak.

Hal ini terjadi karena Metode Permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam model *Quantum learning* memberikan dampak positif terhadap kompetensi IPA peserta didik pada kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diamati selama pembelajaran berlangsung walaupun tidak memberikan pengaruh yang berarti pada kompetensi sikap. Hal ini terlihat dari tingginya rata-rata nilai akhir dari kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik yang belajar dengan menerapkan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam Model *Quantum learning* dibandingkan nilai akhir dikelas yang hanya menerapkan LKPD Sainifik dalam Model *Quantum learning* di SMPN 31 Padang.

Adanya peningkatan kompetensi IPA peserta didik dalam penggunaan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Sainifik dalam Model *Quantum learning*, dikarenakan Metode permainan Kokami yang membuat peserta didik lebih terarah, dan cenderung lebih aktif dalam kegiatan proses pembelajaran sehingga terlihat lebih jelas pada peningkatan kompetensi sikap peserta didik.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran, diperoleh gambaran bahwa aktivitas peserta didik kelas eksperimen lebih

baik dari pada kelas kontrol. Secara umum, peserta didik pada kelas eksperimen menunjukkan semangat dan antusias dalam belajar, terlihat dari wajah peserta didik yang ceria, bersemangat dan tidak tegang saat pembelajaran berlangsung sehingga tampak keseriusan peserta didik mengikuti pembelajaran dan interaksi peserta didik dengan guru.

Peserta didik tidak lagi mengejek teman yang lain ketika ada peserta didik yang menjawab pertanyaan guru sehingga sikap saling menghargai sudah terbina dan interaksi antar peserta didik menjadi lebih baik. Setiap aktivitas kelompok, peserta didik sudah menunjukkan kerjasama dengan kelompoknya, baik ketika melakukan pengamatan, percobaan ataupun saat mengisi LKPD. Selain itu peserta didik sudah menaati prosedur dari setiap kegiatan, baik ketika melakukan percobaan maupun ketika melaksanakan tugas yang diberikan guru.

Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan pada kelas eksperimen adalah lembar kerja yang dirancang sendiri oleh peneliti. Lembar kerja ini dirancang berdasarkan langkah-langkah pendekatan Saintifik yaitu mengamati, menanya, menyelidiki, menalar, dan mengkomunikasikan serta pada LKPD dipaparkan langkah-langkah permainan Kokami.

Pada saat melakukan penelitian menggunakan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam model *Quantum Learning* peneliti mengalami beberapa kendala. Kendala pertama, peserta didik yang belum terbiasa dengan Model dan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD berbasis Saintifik. Selama proses pembelajaran diharapkan keaktifan seluruh peserta didik. Namun, pada kenyataannya masih ada peserta didik yang belum mengerti dengan langkah-langkah Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD berbasis Saintifik. Untuk mengatasi kendala ini, guru diharapkan saat menggunakan LKPD ini diharapkan memberikan penjelasan penuh kepada peserta didik agar permainan Kokami dapat berlangsung dengan efektif.

Kendala yang kedua, pada saat melaksanakan percobaan sulitnya mengontrol waktu dan mengontrol semua kegiatan peserta didik walaupun waktu dan kegiatan telah dibatasi pada langkah-langkah permainan Kokami. Untuk mengatasi hal tersebut, pada saat kegiatan percobaan usahakanlah mengawasi peserta didik secara ketat, dan dapat menggunakan alarm yang menandakan waktu pengerjaan telah habis sehingga waktu penyelesaian permainan Kokami dapat terlaksana tepat.

Kendala yang ketiga, masih ada beberapa peserta didik yang tidak membaca keseluruhan materi pada Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD berbasis Saintifik sehingga mereka kurang memahami materi pelajaran, kegiatan pembelajaran dan aturan bermain yang terdapat dalam lembar kerja tersebut. Untuk mengatasi hal ini, usahakanlah membimbing peserta didik dan mengingatkan lagi untuk membaca lembar kerja dengan baik dan benar.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap penerapan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model *Quantum learning* terhadap kompetensi IPA peserta didik kelas VII SMPN 31 Padang, kemudian melakukan analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan Metode Permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model *Quantum learning* memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi IPA peserta didik pada ketiga kompetensi yaitu kompetensi pengetahuan, keterampilan namun tidak memberikan pengaruh yang berarti pada kompetensi sikap peserta didik kelas VII SMPN 31 Padang.

Kompetensi IPA peserta didik dalam pembelajaran menggunakan Metode permainan Kokami berdasarkan LKPD Saintifik dalam Model *Quantum learning* pada kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan masing-masing memiliki rata-rata 83,67, 83,79.9 dan lebih tinggi dari pada kompetensi IPA peserta didik yang hanya menggunakan LKPD Saintifik dalam model *Quantum learning* yaitu 78,25, 79, dan 59.6.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. UU RI NO 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- [2]. Kemendikbud. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam : buku guru*. Jakarta : Politeknik Negeri Media Kreatif.
- [3]. Letmi. D. 2013. *Mekanika (Ilmu dan Hikmah)*. Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.
- [4]. Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [5]. Syaiful Sagala. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- [6]. Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- [7]. Kemendiknas. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Guru kurikulum 2013*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [8]. Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta : Depdiknas.
- [9]. De Porter, Bobbi dan Mike Hernackhi. Terjemahan Alwiyah Abdurrahman. 2001. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- [10]. Rifa, Ifa. 2012. *Games Edukatif di dalam dan Luar Sekolah*. Yogyakarta: Falshbook.
- [11]. Awallia. 2008. *Pelajaran dengan Permainan Kokami*. (<http://cephynet.blogspot.com/2008/12/pelajaran-dengan-permainan-kokami.html>). diakses tanggal 20 agustus 2014.