p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM*
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK KELAS VIII STUDI PADA MATERI POKOK STRUKTUR
DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN**

Dwi Hardiyanti Andriani*)
SMP Al Wafi Boarding School
Bogor

Ramlawati
Universitas Negeri Makassar

Sitti Rahma Yunus
Universitas Negeri Makassar

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan yaitu: (1) Peningkatan Hasil belajar IPA peserta didik sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran Konvensional; (2) Hasil belajar IPA Peserta didik sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Quantum*; (3) Pengaruh model pembelajaran *Quantum* terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Peserta didik. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTs Muhammadiyah terdiri dari 4 kelas dengan jumlah keseluruhan peserta didik 104 Orang. Sampel penelitian ditentukan secara acak dengan teknik *Double random sampling* yang dipilih dari dua kelas. Kelas VIII₁ adalah kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Quantum* dan Kelas VIII₂ adalah kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Kelas pertama adalah kelas VIII₂ dengan 26 peserta didik dan kelas kedua adalah VIII₁ terdiri dari 26 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil belajar dengan model pembelajaran *Quantum* pada kelas VIII₁ berada pada kategori tinggi; (2) Hasil belajar IPA Peserta didik model pembelajaran konvensional pada kelas VIII₂ berada pada kategori rendah; (3) Terjadi pengaruh sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Quantum* pada kelas VIII₂ dibandingkan Hasil belajar IPA Peserta didik sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII₁ dengan peningkatan yang lebih tinggi pada Hasil belajar IPA Peserta didik.

Kata Kunci: Model pembelajaran *Quantum*, hasil belajar IPA Peserta didik.

Abstract: This research aimed to describe several aspect, namely: (1) improvement of learning outcomes student by conventional learning; (2) improvement of learning outcomes student by *Quantum Learning* grade VIII students of MTs Muhammadiyah cabang Mamajang ; (3) higher increase in the students After being taught with the *Quantum Learning* model in class VIII 1 compared to the learning outcomes of the students After learning. The research was quasi experiment with pretest-posttest non equivalent control group design. The population of the research werw all of student of class VIII Muhammadiyah cabang Mamajang consisted of 4 classes with 104 students. The Sample of research were determined randomly by using group Double random sampling technique and obtained two classes. The class VIII₁ was the expereiment class wich was taught by *Quantum Learning* and the class VIII₂ was the control class wich was taught by conventional learning. The result of the research revelar that (1) Science learning outcomes Learners after being taught using conventional learning model in class VIII 2 is in the medium category; (2) Science learning outcomes Learners after being taught using conventional learning model in class VIII 2 is in the high category; (3) There is a higher

*) Correspondence Author:
hardiyantid@yahoo.co.id

increase in the learning outcomes of the students After being taught with the *Quantum Learning* model in class VIII₁ compared to the learning outcomes of the students After learning with the conventional learning model in class VIII₂.

Keyword: : *Quantum Learning model*, learning outcomes Learners IPA.

PENDAHULUAN

Pendidikan selalu mengalami suatu perkembangan dari zaman ke zaman modern seperti saat ini. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu mempertahankan budaya dan jati diri bangsa di tengah gempuran kekuatan pendidikan dan peradaban bangsa lain. Tingkat kualitas suatu manusia dilihat saat memenuhi suatu prasyarat yang ditentukan untuk mencapai suatu kemajuan dan perubahan. Adapun bagian dari suatu tersebut untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan.

Pendidikan adalah upaya untuk memanusiakan manusia atau membentuk manusia menjadi manusia seutuhnya. Dikatakan demikian karena dengan pendidikan manusia dapat dibentuk untuk lebih sempurna dari makhluk Tuhan yang lainnya sebagai kalifah di muka bumi. Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional secara tegas menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut Kemendikbud (2013) di dalam pembelajaran peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan informasi yang sudah ada dalam ingatannya. Dalam pembelajaran di kelas siswa melakukan pembelajaran dengan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukan dalam kegiatan analisis.

Permasalahan pada pembelajaran konvensional dapat diatasi dengan penerapan pembelajaran inovatif. Pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa melalui pelibatan aktif siswa yang bersangkutan. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu dirancang suatu kegiatan belajar yang menarik bagi peserta didik (Ambarsari, 2013).

Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari berbagai variabel pokok yang saling berkaitan yaitu kurikulum, pendidik, pembelajaran, peserta dalam jurnal Yayuk (2012) Semua komponen ini bertujuan untuk kepentingan peserta didik. Berdasarkan hal tersebut pendidik dituntut harus mampu menggunakan berbagai model pembelajaran agar peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar dengan menyenangkan. Hal ini dilatar belakangi bahwa peserta didik bukan hanya sebagai obyek tetapi juga merupakan subyek dalam pembelajaran. Peserta didik harus disiapkan sejak awal untuk mampu bersosialisasi dengan lingkungannya sehingga berbagai jenis model pembelajaran dapat digunakan oleh pendidik (Yayuk, 2012).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, proses pembelajaran harus lebih menekankan pada bagaimana upaya seorang guru untuk mendorong dan memfasilitasi peserta didik dalam proses belajar sehingga aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan bagi diri mereka sendiri serta peserta didik tersebut tidak jenuh dalam menerima dan mengikuti proses belajar dan mengajar. Namun kenyataan di lapangan tidak demikian masih terlihat pendidik mendominasi sehingga keaktifan peserta didik kurang dan dapat menghambat peserta didik untuk kreatif sesuai dikemukakan oleh Rogers (dalam Dimayati & Mudjiono, 2006) bahwa praktek pendidikan sebagian besar hanya menitik beratkan pada segi pengajaran semata, bukan pada peserta didik yang belajar. Praktek tersebut ditandai oleh peran pendidik yang lebih dominan dan peserta didik hanya

menghafalkan pelajaran sehingga kurang aktif dalam pembelajaran. yang demikian ini membuat peserta didik jenuh dan tidak tertarik mendalami pelajaran.

Hasil observasi pada salah satu pendidik di MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang pada tanggal 24 Agustus 2017 diperoleh bahwa berdasarkan pengalaman guru/pendidik, peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran disebabkan karena model pembelajarannya berpusat pada pendidik. Sehingga pada saat belajar dominan peserta didik tidak begitu tertarik mempelajari yang diterangkan oleh pendidiknya bahkan masih banyak peserta didik yang jenuh karena model pembelajarannya.

Pengetahuan dapat diperoleh peserta didik melalui aktivitas belajar. Perkembangan pengetahuan peserta didik tergantung pada seberapa jauh siswa aktif memanipulasi dan berinteraksi dengan lingkungan. Seorang pendidik IPAsemestinya menerapkan model-model pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik untuk semangat belajar, membangun motivasi positif dan suasana lingkungan yang mendukung sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik. Pendidik jangan hanya berorientasi semata-mata pada hasil, tetapi harus juga tetap memperhatikan prosesnya. Pendidik dituntut untuk cerdas memilih model pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan sifat mata pelajaran, dan materi yang akan diajarkan. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pengajar IPA untuk mengembangkan berbagai model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran IPA. Salah satu solusinya yaitu dengan mengembangkan suatu model pembelajaran yang membuat peserta didik lebih antusias dan lebih termotivasi untuk belajar sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan salah satu materi pokok yang cukup kompleks dalam mata pelajaran IPA Terpadu kelas VIII. Disisi lain materi Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan termasuk materi pokok yang membutuhkan daya hafal yang baik oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang membangun pemahaman konsep dan keaktifan peserta didik dan dapat digunakan oleh para pendidik sebagai dasar untuk dapat mengembangkan hasil belajar. Dengan menggunakan model pembelajaran quantum yang belum pernah diterapkan disekolah tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan pokok bahasan Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Berkenaan dengan hal tersebut maka salah satu model yang digunakan diterapkan oleh peneliti adalah Model pembelajaran quantum sebagaimana yang dijelaskan oleh DePorter (2001). Bahwa pembelajaran quantum mulai diterapkan Supercamp Amerika Serikat dua minggu dengan hasil 68% meningkatkan motivasi, 73% meningkatkan nilai, 81% meningkat rasa percaya diri 84%, meningkatkan harga diri, 98% melanjutkan kegunaan keterampilan hal tersebut sejalan dengan penelitian tindakan kelas yang pernah dilakukan oleh (Jumiyanto, 2012).

Data hasil penelitian Yayuk (2012). menunjukkan terdapat perbedaan pemahaman konsep antara peserta didik yang mengikuti model quantum dengan peserta didik yang mengikuti model pengajaran langsung. Rata-rata pemahaman konsep kelompok siswayang diberi perlakuan pembelajaran quantum lebih besar dari rata-rata kelompok peserta sisik yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran langsung.

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan pendekatan quantum learning lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional. Hal ini berdasarkan pembelajaran pendekatan Quantum Learning guru merancang pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi positif, sehingga memungkinkan siswa dapat berkomunikasi dengan baik. (Darkasyi, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, untuk memahami pengaruh model pembelajaran *quantum* terhadap hasil belajar pada tema Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, maka peneliti untuk melakukan penelitian tentang judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran QUANTUM Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang Studi Pada Materi Pokok Struktur Jaringan pada Tumbuhan”.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Pemilihan jenis penelitian ini didasarkan pada sasaran penelitian yakni manusia (peserta didik) dalam bidang pendidikan, dimana akan sangat sulit harus mengontrol semua variabel yang ada, layaknya pada eksperimen murni. Oleh karena itu, peneliti memilih jenis penelitian quasi eksperiment, dengan hanya memperhatikan beberapa variabel saja, yakni hasil belajar dengan model pembelajaran quantum.

Melakukan uji coba di sekolah MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang dengan subjek peserta didik kelas VIII1 dengan jumlah peserta didik 26 orang dan VIII2 dengan jumlah 26 orang. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi LKPD dan RPP dan tes hasil belajar. LKPD dan RPP pembelajaran yang telah dihasilkan selanjutnya di-uji cobakan menggunakan desain *pretest-posttest* atau *one group pretest-posttest design*.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah analisis deksriptif kuantatif. Analis deksriptif kuantatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui lembar validasi dan tes hasil belajar. Analisis hasil belajar menggunakan rumus N-gain kemudian mencocokkan dengan kriteria N-gain yaitu $0 < N < 0,3$ kategori rendah, $0,3 \leq N < 0,7$ kategori sedang, dan $0,7 \leq N \leq 1,0$ kategori tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil perhitungan statistik deskriptif dari data hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII1 MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang sesudah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Quantum dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII2 sesudah dibelajarkan dengan pembelajaran langsung dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang

Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Jumlah sampel	26	26	26	26
Skor tertinggi	16	23	15	23
Skor terendah	5	14	5	11
Skor rata-rata	9,9	19,2	8,5	16,9
Standar deviasi	2,8	2,74	2,28	11,83
Varians	8.41	8.41	8.82	11.02
Rentang skor	11	10	10	11

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh gambaran bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Quantum menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai saat pre test adalah 16, skor terendah adalah 5. Sedangkan skor rata-rata yang dicapai adalah 9,9. Skor tertinggi yang dicapai saat posttest adalah 23, skor terendah adalah 14, Sedangkan skor rata-rata yang dicapai adalah 19,2.

Untuk hasil belajar IPA peserta didik kelas kontrol yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran langsung menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai saat pre test adalah 15, skor terendah adalah 5. Sedangkan skor rata-rata yang dicapai adalah 8,5. Skor tertinggi yang dicapai saat posttest yang dicapai adalah 23, skor terendah 11, sedangkan skor rata-rata yang dicapai adalah 16,9. Tabel 1 menunjukkan bahwa skor rata-rata kelas kontrol pada saat pretest lebih tinggi

dari kelas eksperimen, kemudian skor rata-rata kedua kelas, kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Quantum dan kelas kontrol masing-masing terjadi peningkatan pada saat posttest. Peningkatan pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Quantum lebih tinggi daripada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran langsung.

Berdasarkan Tabel 1 juga terlihat bahwa standar deviasi untuk kelas eksperimen 2,8 dan untuk kelas kontrol 2,28. Standar deviasi merupakan cerminan dari rata-rata penyimpangan data skor rata-rata. Standar deviasi dapat menggambarkan seberapa jauh bervariasi data. Analisis lengkap mengenai skor rata-rata, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi serta varians kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 2 Persentase Hasil Belajar IPA Posttest Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval Nilai	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
81-100	Sangat tinggi	9	30.30	2	8.57
61-80	Tinggi	8	45.45	7	40
41-60	Sedang	9	24.24	11	42.9
21-40	Rendah	-	-	6	8.57
0-20	Sangat rendah	-	-	-	-
Jumlah		26	100	26	100

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Quantum persentase nilai peserta didik paling banyak pada kategori sangat tinggi sebanyak 9 Orang (30,3 0%), kategori tinggi sebanyak 8 Orang (45,45%), kategori cukup sebanyak 9 Orang (24,24%). Tidak ada skor peserta didik pada kategori rendah dan sangat rendah. Sedangkan pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung persentase nilai peserta didik pada kategori sangat tinggi sebanyak 2 Orang (8,57%), kategori tinggi sebanyak 7 Orang (40%), kategori cukup sebanyak 11 Orang (42,9%), kategori rendah sebanyak 6 Orang (8,57%). Tidak ada skor peserta didik pada sangat rendah.

Data distribusi frekuensi kategori skor hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Quantum dan secara konvensional dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 1. Histogram Kategori Skor Hasil Belajar IPA

a. Analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Analisis lembar kerja peserta didik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang studi pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Pada pembelajaran struktur jaringan pada tumbuhan dibagi menjadi 5 pertemuan dan masing-masing kelas diberikan LKPD untuk 3 kali pertemuan.

Secara visual hasil analisis LKPD kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3 Analisis Rata-Rata Nilai LKPD Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	LKPD	Rata-rata	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	LKPD 1	84.8	80
2	LKPD 2	85.6	77
3	LKPD 3	72	80.6

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa pada LKPD 1 nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 84,8 dari pada kelas kontrol yaitu 80. Pada LKPD 2 nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 85,6 dari pada kelas kontrol yaitu 77. Pada LKPD 3 nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi yaitu 80,6 dari pada kelas eksperimen yaitu 72. Secara keseluruhan nilai rata-rata LKPD pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

b. Analisis N-Gain

Uji N-gain ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan dari hasil belajar IPA pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan Peserta didik kelas VIII1 dengan model pembelajaran Quantum dan Peserta didik kelas VIII2 dengan model pembelajaran Konvensional. Adapun hasil analisis N-gain hasil belajar tersebut pada Tabel berikut:

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Dengan Uji N-Gain

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
> 0.7	Tinggi	14	36	11	8.57
0.3 < N > 0.7	Sedang	8	52	9	71
< 0.3	Rendah	4	12	6	14

Dari hasil analisis dengan menggunakan N-gain diperoleh hasil belajar pada kelas eksperimen dengan kategori tinggi sebanyak 14 peserta didik dengan persentase 36%, kategori sedang sebanyak 8 peserta didik dengan persentase 52%, kategori rendah sebanyak 4 peserta didik dengan persentase 12%. Sedangkan hasil belajar pada kelas Kontrol dengan kategori tinggi sebanyak 9 peserta didik dengan persentase 8,57%, kategori sedang sebanyak 9 peserta didik dengan persentase 71%, kategori rendah sebanyak 6 peserta didik dengan persentase 14%. Hasil analisis uji N-gain menunjukkan hasil belajar peserta didik meningkat dengan menggunakan model pembelajaran Quantum.

c. Analisis Pencapaian Skor Hasil Belajar IPA Tiap Indikator

Analisis pencapaian skor peserta didik ini ditinjau pada materi struktur jaringan pada tumbuhan terdiri dari 6 indikator. Secara visual hasil analisis pencapaian tiap indikator dapat dilihat pada Tabel berikut

Tabel 5. Persentase Pencapaian Hasil Belajar IPA Tiap Indikator pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator	No. Soal	Persentase Pencapaian (%)	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mendeskripsikan struktur dan fungsi jaringan akar.	8,5,6 7,4	76	65
2	Mendeskripsikan struktur jaringan yang menyusun pada batang	11,12 13,14	77	68
3	Mendeskripsikan struktur dan fungsi jaringan menyusun daun.	1,2,3,24,9,10	74	59
4	Menjelaskan sifat dan karakteristik batang.	17,22,23	65	62
5	Mendeskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan batang.	16,20,21,18	72	59
6	Mendeskripsikan struktur dan fungsi jaringan daun ,bunga dan biji.	15,19,25	81	68
Rata-rata			74 %	64%

Pada tabel pengamatan diatas menunjukan bahwa skor tertinggi pada kelas eksperimen terdapat pada indikator 6 yaitu 89% sedangkan skor terendah terdapat pada indikator 4 yaitu 65%. Sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi terdapat pada indikator 2 dan 6 yaitu 77% dan skor terendah pada indikator 3 yaitu 65% Terlihat pada tabel bahwa kedua kelas sama-sama mendapatkan

skor 65% pada indikator 4. Pada Indikator 4 yakni menjelaskan hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada akar. Pada kelas eksperimen peserta didik membutuhkan penjelasan lebih mengenai materi ini. Sedangkan peserta didik harus menemukan sendiri jawabannya, berbeda dengan kelas kontrol yang diberikan penjelasan lebih oleh pendidik sehingga indikator terendah peserta didik kelas kontrol berada pada indikator 3.

d. Analisis Inferensial Skor Hasil Belajar IPA

Selain dianalisis secara deskriptif, data hasil penelitian juga dianalisis secara inferensial dengan statistik uji-t untuk pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji Normalitas

Hasil pengujian normalitas skor N-gain hasil belajar IPA peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan chi-kuadrat dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	χ^2 hitung	A	dk	χ^2 tabel
Eksperimen	7,07	0,05	5	11,07
Kontrol	5,74	0,05	5	11,07

Pada Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa dari hasil pengujian untuk kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,07$ untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = k-1 = 6-1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$. Dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($7,07 < 11,07$) yang berarti skor hasil belajar IPA peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian selengkapanya.

Hasil pengujian kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5,74$. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = k-1 = 6-1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 11,07$. Dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($5,74 < 11,07$) yang berarti hasil belajar IPA peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Setelah kedua kelompok sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas varians data *posstest* hasil belajar IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pengujian apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data bersifat homogen. Sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ data tidak homogen, dengan derajat kebebasan penyebut dan pembilang $dk = (n - 1)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan analisis dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai F_{hitung} dan F_{tabel} untuk hasil belajar IPA, $F_{hitung} = 1,394$ dengan $F_{tabel} = 1,80$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $1,394 < 1,80$ hal ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
N	26	26
S	0,18	0,15
S ²	0,032	0,023
F_{hitung}	1,44	
F_{tabel}	1,80	

3) Uji Hipotesis

Peningkatan hasil belajar IPA Peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang dengan menggunakan model pembelajaran Quantum lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional.

Hipotesis statistiknya:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 = Peningkatan Hasil belajar IPA Peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang kurang atau sama hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

H_1 = Peningkatan Hasil belajar IPA Peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang meningkat lebih tinggi dengan dibelajarkan model pembelajaran konvensional.

μ_1 = Skor rata-rata Peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Quantum.

μ_2 = Skor rata-rata Peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 8. Hasil Uji Kesamaan Analisis N-gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Sampel	26	26
Skor rata	0.6	0.43
Varians (S^2)	0.032	0.023
Standar Deviasi	0,18	0,15
t_{hitung}	4,12	
t_{tabel}	1,67	

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji satu pihak dengan uji-t sehingga diperoleh nilai t_{hitung} untuk hasil belajar IPA sebesar 4,12 sedangkan t_{tabel} adalah sebesar 1,67. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} (4,12) > t_{tabel} (1,67)$, Kriteria pengujian adalah : untuk uji dua pihak: $H_0: \mu \leq \mu_0$ melawan $H_1: \mu > \mu_0$, kriteria pengambilan kesimpulannya adalah H_0 diterima jika $t_{tabel} > t_{hitung}$, dan sebaliknya H_1 diterima jika $t_{tabel} < t_{hitung}$.

Berdasarkan hasil analisis data diatas, menunjukkan bahwa $t_{tabel} = 1,67 < t_{hitung} = 4,12$ Hal ini berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Quantum lebih tinggi terhadap peningkatan hasil belajar IPA (Studi Pada Materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan) kelas VIIIMTs Muhammadiyah Cabang Mamajang, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MTs Muhammadiyah untuk mengetahui perbedaan peningkatan pada hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Quantum dengan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis statistik secara deskriptif menunjukan bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran

Quantum pada kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan peserta didik yang diberi pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada perolehan hasil belajar IPA pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran Quantum pada posttest kelas eksperimen termasuk kualifikasi tinggi sedangkan hasil belajar IPA pada pembelajaran konvensional pada posttest kelas kontrol termasuk kualifikasi rendah. Begitu pula pada analisis LKPD dan pencapaian tiap indikator menunjukkan bahwa hasil belajar IPA kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Untuk memperkuat analisis deskriptif, maka dilakukan analisis lanjutan yaitu analisis inferensial untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar IPA antara kedua kelas (eksperimen dan kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang juga homogen. Dengan demikian diperoleh hasil analisis yang menggunakan uji satu pihak dan membuktikan H_1 diterima dan H_0 ditolak yang berarti bahwa model pembelajaran Quantum berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar IPA (Studi Pada Materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang pada taraf signifikan).

Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran terlihat bahwa suasana pembelajaran terlihat lebih hidup pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Peserta didik terlihat lebih bersemangat mengikuti proses pembelajaran, dan lebih mengembangkan hasil pemikirannya, selain itu peserta didik terlihat lebih aktif dalam mengerjakan LKPD secara berkelompok.

Dalam materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terdapat beberapa konsep yang mesti dipahami oleh peserta didik, dengan menggunakan model pembelajaran Quantum bila diterapkan dengan baik tentunya peserta didik akan mendapat peluang yang lebih besar untuk mengetahui lebih banyak tentang IPA (studi pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan) dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, dikarenakan proses belajar peserta didik yang menemukan konsep sendiri melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan dan diskusi kelompok. Selain itu, pendidik lebih menarik menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif sehingga meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan kecerdasan sosio emosionalnya sehingga sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan (Susiani, 2013) menyatakan dengan diterapkannya pembelajaran Quantum terjadi peningkatan prestasi belajar dan sosio emosional peserta didik dibandingkan menerapkan pembelajaran langsung.

Sesuai dengan hasil penelitian Ahmad (2014). Bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan pendekatan quantum learning lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran secara konvensional. Hal ini berdasarkan pembelajaran pendekatan Quantum Learning pendidik merancang pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi positif, sehingga memungkinkan peserta didik dapat berkomunikasi dengan baik. Pendidik memberikan beberapa pertanyaan-pertanyaan pemicu bagi tumbuhnya kemauan dan kemampuan berkomunikasi peserta didik.

Sesuai juga dengan Hasil penelitian (Sari, 2013) menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran Quantum pada pendekatan terbukti efektif diterapkan untuk mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Efektif juga diterapkan untuk membentuk karakter peserta didik yang berbasis dengan nilai-nilai konservasi.

Adapun hasil penelitian bahwa penggunaan model quantum teaching memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model quantum teaching lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Lebih baiknya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, dikarenakan penggunaan model quantum teaching yang mempermudah guru dalam melayani siswa dalam belajar dan menyampaikan materi pelajaran (Murizal, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut yang dapat dilakukan agar peserta didik memahami IPA khususnya studi pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan adalah menerapkan model pembelajaran Quantum khususnya bagi peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Cabang Mamajang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA Peserta didik sebelum dibelajarkan dengan model pembelajaran Quantum pada kelas VIII 1 berada pada kategori rendah. Dan hasil belajar IPA Peserta didik sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran Quantum pada kelas VIII 1 berada pada kategori tinggi.
2. Hasil belajar IPA Peserta didik sebelum dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung pada kelas VIII 2 berada pada kategori rendah dan hasil belajar IPA Peserta didik sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung pada kelas VIII 2 berada pada kategori sedang.
3. Terjadi peningkatan yang lebih tinggi pada Hasil belajar IPA Peserta didik sesudah diajar dengan model pembelajaran Quantum pada kelas VIII 1 dibandingkan Hasil belajar IPA Peserta didik sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII 2.

DAFTAR PUSTAKA

- A'la, Miftahul. (2012). *Quantum Teaching*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Arikunto S, (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi* Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ahmad anazir, (2014). *Peningkatan Pendidikan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning.* "Jurnal Pendidikan" Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- DePorter, Bobbi. (2012). *Quantum Teaching :mempraktikkan quantum learning di ruang-ruang kelas*. Bandung:Penerbit Kaifa.
- Dimayatidan, Mudjiono. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dakasyi, Muhammad. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe.* "Jurnal didaktik Matematika.
- Handayani, D. (2011). *Modifikasi Quantum Learning Dan Metode Ekspositori Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Universitas Brawijaya.
- Kosasih, N., & Dede Sumarna. (2013). *Pembelajaran Quantum Dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Penerbit: ALFABETA
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Pendidik*. Jakarta :Remaja Rosdakarya.
- Murizal, Angga. (2012). *Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*. "Jurnal pendidikan matematika hal 19-23. Jurusan Matematika FMIPA UNP.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Koolang, Salim Mulyadi, AmranRede, & Mohammad Jamhari, (2014). "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Berbagai Peristiwa Alam di Kelas V SDN Pakanangi melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching." *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 1.2
- Riduwan . (2008). *Dasar-DasarStatistika*. Bandung Alfabeta.

- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan desain system pembelajaran*. Jakarta :Fajar Interpratama Mandiri.
- Sari, Ratna Nur Indah. (2012). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips* dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi". *Skripsi*. Diakses dari repository.upi.edu/operator/upload/s_pek_0707514_chapter5.pdf
- Sari, Yunita Kartika. (2013). "Efektivitas Penerapan Metode Quantum Teaching Pada Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (Jas) Berbasis Karakter Dan Konservasi. ." *Jurnal pendidikan biologi UNNES*" Jurusan Biologi UNNES.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung :Alvabeta.
- Susiani Ketut. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Terhadap Kecerdasan Sosio-Emosional dan Prestasi Belajar Ipa Siswa* ."*Jurusan Pendidikan Dasar*" Program PascaSarjana Pendidikan Ganesa Singaraja. Indonesia.
- Wena, Made. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yayuk Fransiska. (2012). "Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SP." *Jurnal Pendidikan IPA* 2.1.

Received, 20 April 2018

Accepted, 15 Juli 2018

Dwi Hardiyanti Andriani

Guru mata pelajaran IPA di SMP Al Wafi Boarding School Bogor, dapat dihubungi melalui pos-el: hardiyantid@yahoo.co.id

Ramlawati

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA.

Sitti Rahma Yunus

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA.