

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

Wahyuni H Mailili¹

Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2}, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan^{1,2}, Universitas Alkhairaat Palu^{1,2}

nuning06match@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Quantum Learning* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi pada materi segiempat dan segitiga. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pre-eksperimental design tipe One-Shot Case Study. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi yang berjumlah 242 orang. Pada pengambilan sampel digunakan metode *sampling purposi*, dengan memilih kelas VII F dengan jumlah siswa 27 orang sebagai kelas eksperimen. Metode pengumpulan data digunakan adalah metode tes dan metode dokumentasi. Pada penelitian ini menggunakan validitas ahli dan validitas uji coba. Pengujian validitas uji coba dan reliabilitas tes pada penelitian ini menggunakan kelas VIII E SMP Negeri 4 Sigi yang berjumlah 31 orang siswa sebagai responden. Pengolahan data dimulai dengan uji normalitas data post-tes kelas eksperimen, berdasarkan hasil perhitungan statistik diperoleh hasil post tes kelas eksperimen berdistribusi normal, yaitu $Sig > 0,05$ ($0,119 > 0,05$). Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan KKM = 71 dengan uji t-tes satu sampel (uji pihak kiri). Dengan perolehan rata-rata nilai siswa 77,037 membuktikan model pembelajaran *Quantum Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t - hitung = 1,713$, dengan taraf signifikansi 0,025 diperoleh $t - tabel = -2,056$, diketahui $t - hitung > t - tabel$ ($1,713 > -2,056$) maka terima H_1 dan tolak H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi pada materi Segiempat dan Segitiga tahun pelajaran 2016/2017.

Kata Kunci : Efektivitas, Quantum Learning, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

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, serta keterampilan yang diperlukan dirinya (Kemendikbud, 2003:5). Sehingga untuk dapat mencapai tujuan hidup tersebut harus dilakukan usaha yang diwujudkan dengan belajar.

Matematika merupakan satu kajian dalam pendidikan yang masih dirasa sulit oleh siswa. Mereka masih merasa kurang memahami materi-materi yang ada di dalam kajian matematika. Kesulitan yang mereka alami dalam mempelajari matematika adalah karena kajian di dalam matematika itu banyak terdapat simbol-simbol, rumus, teorema, dalil, serta konsep-konsep yang perlu usaha yang tinggi untuk memahaminya. Hal ini sesuai dengan penjelasan tentang matematika. Menurut Russefendi, bahwa matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi yaitu memiliki objek abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif (Heruman, 2008:1).

Dalam kerangka inilah diperlukan perubahan paradigma (pola pikir) guru agar mampu menjadi fasilitator dan mitra belajar bagi siswanya. Sekarang telah banyak model pembelajaran yang dikembangkan oleh ahli pendidikan sebagai acuan bagi pengajar untuk mengelolah proses pembelajaran.

Dari sekian banyak model pembelajaran yang dikemukakan oleh para ahli ada beberapa model pembelajaran yang masih baru, sehingga belum banyak sekolah ataupun pengajar yang menggunakannya. Selain tuntutan kurikulum di Indonesia yang harus berubah, juga menuntut para pengajar menyesuaikan model pembelajaran yang digunakan dengan kurikulum yang ada. Sekarang ini kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 atau biasa disebut K13. Ada beberapa model pembelajaran yang dianggap cocok yang notabene model pembelajaran tersebut banyak yang masih baru. Dalam proses pembelajaran sendiri seorang pengajar pastilah memilih menggunakan model pembelajaran yang dianggap efektif apabila memiliki tingkat efektifitas tinggi.

Efektivitas adalah suatu ukuran yang diterapkan dengan maksud untuk menghasilkan tujuan yang telah ditetapkan. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikemukakan bahwa efektivitas berkaitan dengan terlaksananya semua tugas

pokok, tercapainya tujuan, ketepatan waktu, dan adanya partisipasi aktif dari anggota (Uno dan Mohamad, 2011:29).

Selain itu model pembelajaran tersebut harus mampu memberikan kemudahan belajar kepada siswa dengan suasana gembira, penuh semangat dan berani mengungkapkan. Satu upaya untuk membuat siswa gembira, penuh semangat, berani mengungkapkan adalah menerapkan model pembelajaran *quantum learning* di ruang-ruang kelas. Karena hal ini telah diuji cobakan di *Super Camp*, sebuah program percepatan *Quantum Learning* yang ditawarkan *Learning Forum*, yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan keterampilan pribadi. Dalam program menginap selama dua belas hari ini, siswa-siswa mulai usia sembilan hingga dua puluh empat tahun memperoleh kiat-kiat yang membantu mereka dalam mencatat, menghafal, membaca cepat, menulis, berkreaitivitas, berkomunikasi, dan membina hubungan. Kiat-kiat yang meningkatkan kemampuan mereka menguasai segala hal dalam kehidupan. Hasilnya menunjukkan bahwa murid-murid yang mengikuti *Super Camp* mendapatkan nilai yang lebih baik, lebih banyak berpartisipasi, dan merasa lebih bangga akan diri mereka sendiri (DePorter, 2010:92).

Jeannete Vos-Groenendal, seorang instruktur *Super Camp*, menulis disertasi doktronya berdasarkan hasil-hasil di *Super Camp*. Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa siswa-siswa yang mengikuti program *Super Camp* dengan indeks prestasi (IP) 1,9 atau lebih rendah, rata-rata mendapatkan peningkatan satu poin setelah mengikuti pelatihan selama sepuluh hari (DePorter & Hernacki, 2015:16-18).

Diharapkan dengan kegiatan ini siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep pada materi segiempat dan segitiga dengan model pembelajaran *quantum learning* dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Karena berdasarkan keterangan di lapangan bahwa SMP Negeri 1 Sigi belum pernah menggunakan model pembelajaran *quantum learning* maka dalam penelitian ini peneliti menerapkan model pembelajaran *quantum learning*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalahnya adalah; Apakah model pembelajaran *quantum learning* efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sigi pada

materi Segiempat dan segitiga Tahun Ajaran 2016/2017. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model *Quantum Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi segiempat dan segitiga di SMP Negeri 1 Sigi Tahun Ajaran 2016/2017.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah; Model Pembelajaran *Quantum Learning* efektif dalam peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi pada materi segiempat dan segitiga.

B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan penelitian dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif menurut Sarwono dalam (Tanzeh, 2011:19) adalah mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasional variabel masing-masing.

Sedangkan menurut Sugiono (2016:14) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kualitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian pre-eksperimental designs (*nondesigns*). Dikatakan pre-eksperimental designs karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap bentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiono 2016: 109).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 1 Sigi yang berjumlah 242 orang tahun ajaran 2016/2017. Dan Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampling purposive dengan jumlah sampel sebanyak 27 siswa. Sampling purposive adalah teknik pengambilan sampel

berdasarkan pertimbangan tertentu. Instrumen utama (alat dan bahan) yang digunakan yakni Pedoman tes tertulis serta metode dokumentasi. Sebelum pedoman tes berupa soal-soal tes tertulis ini digunakan, terlebih dahulu peneliti menguji cobakannya untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Uji coba soal tes tertulis ini dilaksanakan pada kelas yang telah menerima pembelajaran pada materi yang akan diteliti, yaitu kelas VIII SMP Negeri IV Sigi. Berdasarkan hasil uji coba soal tes tertulis tersebut kemudian dapat menentukan validitas dan reliabilitas soal.

Dalam penelitian ini pengujian validitas menggunakan validitas ahli dan validitas uji coba. Yaitu dengan cara soal diberikan kepada kelas yang telah menerima pembelajaran pada materi yang akan diteliti untuk dikerjakan selanjutnya skor yang diperoleh dikorelasikan antara skor tiap item dengan skor total sehingga diperoleh valid atau tidaknya soal tersebut. Adapun untuk validitas menggunakan korelasi product momen. Dan untuk mengukur tingkat keajegan soal digunakan perhitungan Alpha Cronbach. Sesuai dengan jenis penelitian dan jenis data, maka analisis yang digunakan dalam pre-eksperimen ini adalah analisis kuantitatif dengan penggunaan rumus statistik yang dalam pelaksanaannya menggunakan program SPSS 23. Untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametris dengan uji t-tes. Adapun syarat dari pengujian dengan statistik parametris adalah kelas yang diteliti harus dalam keadaan homogen dan berdistribusi normal.

Pembagian kelas di sekolah SMP Negeri 1 Sigi tidak didasarkan pada kelas prestasi atau jenis kelamin. Sehingga untuk homogenitas sendiri tidak dilakukan pengujian, karena siswa di sekolah tersebut sudah dalam kondisi yang homogen. Sedangkan untuk menguji normalitas data sampel digunakan uji dengan program SPSS dengan taraf signifikansi 5%.

Setelah semua perlakuan berakhir kemudian diberikan tes (post test). Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Untuk menjawab hipotesis, apakah model pembelajaran Quantum Learning efektif meningkatkan hasil belajar siswa dikelas berdasarkan KKM sekolah = 71 yang berlaku untuk populasi (generalisasi) yaitu dengan statistik inferensial, peneliti menggunakan rumus t-tes

satu sampel. Uji t-tes adalah teknik statistik yang diperlukan untuk menguji signifikansi perbedaan antara dua rata-rata.

C. Hasil Penelitian

Hasil

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tanggal 10 sampai 24 Mei 2017 di SMP Negeri 1 Sigi dan SMP Negeri 4 Sigi dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Quantum Learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi pada materi segiempat dan segitiga.

Uji validitas menggunakan validitas ahli kemudian menggunakan validitas uji coba dengan jumlah soal sebanyak 6 nomor. Soal hasil koreksi berdasarkan hasil validitas ahli kemudian diuji cobakan pada kelas VIII E SMP Negeri 4 Sigi yang berjumlah 31 orang siswa. Berdasarkan analisis validitas uji coba, dari 6 nomor soal yang diuji cobakan diperoleh data sebagai berikut:

| Nomor Soal | r-hitung | r-tabel ($n = 31$) | Validitas |
|------------|----------|----------------------|-----------|
| 1 | 0,381 | 0,355 | Valid |
| 2 | 0,864 | 0,355 | Valid |
| 3 | 0,930 | 0,355 | Valid |
| 4 | 0,806 | 0,355 | Valid |
| 5 | 0,762 | 0,355 | Valid |
| 6 | 0,909 | 0,355 | Valid |

Berdasarkan representasi dari tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa soal seluruhnya valid.

Reliabilitas test dapat diketahui dengan rumus Alpha Cronbach. Adapun hasil perhitungan reliabilitas soal dapat dilihat pada tabel output SPSS 23 berikut:

| Case Processing Summary | | | |
|--------------------------------|-----------------------|----|-------|
| | | N | % |
| Cases | Valid | 31 | 100,0 |
| | Excluded ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 31 | 100,0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Sumber : Output SPSS 23

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's | |
| Alpha | N of Items |
| ,869 | 6 |

Sumber : Output SPSS 23

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dengan $n = 31$ dan jumlah soal sebanyak 6 nomor, diperoleh $r - hitung = 0,869$. Sedangkan $r - tabel$ untuk $\alpha = 5\%$ sebesar 0,355. Oleh karena $r - hitung > r - tabel$, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh soal tersebut reliabel.

Pada uji normalitas mengambil data hasil post-tes dari kelas eksperimen, yaitu kelas VII F SMP Negeri 1 Sigi. Hasil perhitungan statistik uji normalitas sebagai berikut:

| | Tests of Normality | | | | | |
|----------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Hasil_Post_Tes | ,151 | 27 | ,119 | ,906 | 27 | ,019 |

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Output SPSS 23

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dengan $n = 27$ menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, diperoleh taraf signifikansi sebesar 0,119. Oleh karena $\text{Sig.} > 0,05$, maka menerima H_1 yang artinya kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan, yaitu model pembelajaran *Quantum Learning* efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII berdasarkan $KKM = 71$, maka dilakukan uji t-tes satu pihak (uji pihak kiri) sebagai berikut.

| One-Sample Test | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|---|---------|
| | Test Value = 71 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| Hasil Post Tes | 1,713 | 26 | ,099 | 6,03704 | -1,2088 | 13,2829 |

Sumber : Output SPSS 23

Dari tabel hasil perhitungan menggunakan SPSS 23 di atas dengan $n = 27$, diperoleh rata-rata hasil belajar siswa lebih besar daripada nilai KKM ($77,037 > 71$), sehingga dapat diinterpretasikan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen. Berdasarkan nilai $t - hitung = 1,713$. Dengan kriteria uji pihak kiri untuk $\alpha = 2,5\%$ dan $t - tabel = -2,056$. Dari hasil tersebut diperoleh $t - hitung > t - tabel$, maka H_1 diterima. Artinya model pembelajaran *Quantum Learning* efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi pada materi segiempat dan segitiga.

Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari uji prasyarat tes, diperoleh hasil uji validitas tes berada pada kategori validitas cukup sampai dengan validitas tinggi. Sehingga dapat disimpulkan, tes seluruhnya valid. Pada uji reliabilitas tes diperoleh nilai alpha cronbach sebesar 0,869, menunjukkan bahwa tes berada pada kategori reliabilitas tinggi. Dari hasil uji prasyarat dapat disimpulkan tes layak digunakan.

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan *Quantum Learning* pada kelas VII F SMP Negeri 1 Sigi, diperoleh data hasil belajar siswa dari nilai post-tes. Berdasarkan data hasil belajar siswa tersebut didapatkan $mean = 77,037$ dan $Standar deviasi = 18,316$. Hasil perhitungan statistik untuk uji normalitas menggunakan SPSS 23 dengan uji kolmogorov-smirnov, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,119. Dengan kriteria penerimaan $H_1 = Sig > 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis.

Pengujian hipotesis dengan uji t-tes satu sampel (uji pihak kiri) menggunakan SPSS 23, diperoleh nilai $t = 1,713$, dengan kriteria penerimaan $H_1: t > t -$

t-tabel. Dimana untuk $n = 27$ ($dk = n - 1 = 26$), $\alpha = 0,025$ diketahui *t*-tabel = -2,056. Dengan taraf signifikansi $0,099 > 0,05$, dapat diinterpretasikan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan KKM = 71 ternyata berbeda secara signifikan/nyata. Berdasarkan data tersebut diperoleh kesimpulan, tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya pembelajaran matematika dengan model *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan perhitungan statistik diperoleh kesimpulan :

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *Quantum Learning* lebih tinggi dari pada KKM. Dimana rata-rata hasil belajar siswa setelah dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning* adalah 77,037 lebih besar daripada KKM yaitu 71. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII F SMP Negeri 1 Sigi pada materi segiempat dan segitiga.
2. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS 23 diperoleh *t*-hitung = 1,713 dengan $dk = 26$ pada taraf signifikansi 2,5% *t*-tabel = -2,056. Oleh karena *t*-hitung $>$ *t*-tabel, maka penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sigi pada materi segiempat dan segitiga tahun ajaran 2016/2017.

Daftar Pustaka

- Cahyo, A. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Jogjakarta: DIVA Press
- DePorter, Bobbi & Hernacki, Mike. (2015). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, Bobbi, Reardon, Mark dan Singer-Nourie, Sarah. (2010). *Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum learning Di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.

- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kasmadi dan Sunariah, Nia Siti. (2014). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Kementian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Mailili, Wahyuni H. (2010). *“The Efectiveness Of Teaching Media Implementation In Of Dominon In Case Of Integer Addition And Subtraction At Grade VII C At SMP Negeri 1 Palu” Skripsi tidak diterbitkan*. FKIP Universitas Tadulako
- Prawira, Purwa Atmaja. (2013). *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, Nana. (1992). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*: Bandung, Remaja Rosdakarya
- Sugioyno. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta, cetakan ke-24.
- Tanzeh,Ahmad. (2011). *Metodologi Penelitian Praktis*. Yogyakarta: Teras.
- Uno, Hamzah B. dan Mohamad, Nurdin. (2011). *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.