



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMA MUHAMMADIYAH 1 MUARA PADANG

Rima Oktaviana¹, Sujinal Arifin¹, Harisman Nizar¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FITK, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Jalan. Prof. K.H Zainal Abidin Fikri Kel. Pahlawan, Kec. Kemuning, 30126 Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
Email Corresponding Author: harismannizar_uin@radenfatah.ac.id

Abstract

The purpose of this study was to determine whether there was an effect of the Quantum Learning model on student mathematics learning outcomes at Muhammadiyah 1 Muara Padang High School. The type of research was experimental and research design "posttest-only control group design". The population of this study were all tenth-grade students of Muhammadiyah 1 Muara Padang Senior High School with two tenth grade students as the research sample totaling 40 people. The variables used are independent variables and dependent variables. Data collection techniques used tests, then hypothesis testing used the right-side t-test. Based on the results of the research in the experimental class, the average value was 71.5 and the control class was 64.7. So, the results of the analysis, it can be concluded that there is an influence on the Quantum learning model. Learning about student mathematics learning outcomes at Muhammadiyah 1 Muara Padang High School.

Keywords: Mathematics learning result, Quantum learning model

Abstrak

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Quantum Learning terhadap hasil belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang dengan Jenis penelitian adalah eksperimen dan desain penelitian "posttest-only control group design". Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang dengan dua kelas X yang dijadikan sebagai sampel penelitian berjumlah 40 orang. Variabel yang digunakan berupa variabel *independen* dan variabel *dependen*. Teknik pengumpulan Data menggunakan tes, kemudian pengujian hipotesisi digunakan uji-t pihak kanan. Berdasarkan hasil penelitian pada kelas eksperimen didapat nilai rata-rata 71,5 dan kelas kontrol 64,7. Sehingga hasil analisis dan kesimpulan didapatkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Quantum Learning terhadap hasil belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Model *Quantum Learning*

Cara Menulis Sitasi: Oktaviana, R., Sujinal, A., Nizar, H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4 (1), 11-16

Matematika memiliki peran amat penting dalam pendidikan. Dari Sekolah Dasar ke jenjang perkuliahan. Pembelajaran matematika dilakukan agar guru dapat melatih pemikiran dan penalaran siswa, tidak hanya itu selain guru dapat melatih siswa, guru juga terlibat terhadap siswa untuk memperkembangkan keahliannya (Nuraida, 2019). Namun pada dasarnya masih terdapat kegiatan yang berpusat pada guru (*Teacher Oriented*), mengasumsikan bahwa guru dianggap serba bisa, siswa sekedar mengikuti guru maka ceramah sebagai metode sering digunakan dalam proses pembelajaran dan menjadi pilihan yang sesuai (Siregar, 2015).

Faktor-faktor di atas membuat nilai belajar menjadi kurang sesuai dengan tujuan, pembelajaran

memiliki interaksi yang saling terkait yaitu interaksi antara guru dan siswa, apabila interaksi tidak berjalan dengan lancar maka akan menimbulkan masalah (Lanani, 2013). Masalah yang timbul baik dari siswa maupun dari guru akan berakibat buruk terhadap keberhasilan belajar (Novitasari, 2014). Tujuan pembelajaran dapat kita lakukan jika pembelajaran lebih menekankan pada student-centered (berpusat pada siswa), artinya siswa dapat melakukannya sendiri tanpa ketergantungan pada guru atau siswa berkiprah peran terhadap kegiatan belajar (Putrawangsa & Syawahid, 2018). Dalam kegiatan belajar diharapkan keaktifan siswa dalam pembelajaran tidak sekedar bertumpu pada guru, namun guru memiliki peran sebagai fasilitator sehingga pembelajaran yang dilaksanakan tidak lagi harus mencapai tujuan dengan hanya menjadi berpusat pada guru tetapi pembelajaran dilakukan dengan melibatkan guru dan siswa secara aktif. Guru harus mempunyai keahlian terhadap proses belajar agar tidak monoton dengan menggunakan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar (Gani, 2015).

Kegiatan belajar secara mandiri bisa dilakukan dengan membentuk kelompok dalam kelompok nantinya mereka akan melakukan diskusi tentunya dalam diskusi siswa harus saling membantu untuk mencari informasi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sedang mereka diskusikan. Dalam kelompok dapat dibuat ketua kelompok yang mengatur kondisi diskusi yakni dengan membagi tugas untuk setiap anggotanya. Siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan kemampuannya dengan mempresentasikan hasil diskusinya. Pada tahap ini beberapa kelompok saling mempresentasikan mengenai hasil diskusinya dan beberapa siswa juga menanggapi jawaban dari kelompok lain sehingga tercipta diskusi yang baik serta disiplin dengan adanya saling menanggapi dan saling menyelesaikan masalah ketika terdapat beberapa kesulitan (Ningthias, Siahan, & Purwoko, 2018).

Berdasarkan wawancara terhadap guru matematika bahwa siswa SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang hasil belajarnya kurang bagus pada mata pelajaran matematika. Bahwa siswanya masih menjadikan guru sebagai patokan mereka beranggapan gurulah yang serba mengetahui dan siswanya tidak ada keinginan untuk mencoba belajar sendiri, kemudian nilai pelajaran matematika masih sebagian banyak siswa yang tidak memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Banyak sekali siswa yang kurang percaya diri, mereka menganggap mata pelajaran matematika itu menyulitkan sehingga siswa muncul rasa tidak niat belajar karena sebelum mereka mencoba mereka sudah muncul niat tidak ingin belajar. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar peserta didik SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang kurang baik.

Quantum Learning dapat menjadi alternatif penyelesaian masalah belajar yang ada di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang. *Quantum Learning* tidak menghilangkan pola belajar yang biasa dilakukan di kelas, melainkan menciptakan lingkungan belajar yang baik dan menyenangkan (Astuti, 2017). Pembelajaran *Quantum Learning* akan disesuaikan dengan metode eksperimen yang digunakan dalam menyelesaikan rendahnya nilai belajar siswa. Metode eksperimen terhadap proses pelajaran siswa akan melakukan sendiri sesuatu yang dipelajari. Sehingga beberapa pengertian di atas dikatakan bahwa siswa diberikan kesempatan untuk belajar secara bebas dengan kemampuan yang dimiliki agar

pemahaman dapat tercapai. Beberapa penelitian terkait penerapan *Quantum Learning* telah dilaksanakan di Sekolah Dasar (Anggara & Rakimahwati, 2021; Dewi dkk, 2022), dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Darkasyi dkk, 2014; Khasan dkk, 2015; Riati & Farida, 2017; Sandiyanti, 2018). Namun, belum banyak penelitian *Quantum learning* dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas (SMA). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning* agar dapat memberikan hasil belajar siswa yang baik terhadap matematika di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Rancangan yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*, pengambilan sampel terdapat 2 kelas X yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pembelajaran *Quantum Learning* digunakan dalam kelas eksperimen untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model yang digunakan terhadap hasil siswa SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang. Sedangkan pembelajaran konvensional diterapkan dalam kelas kontrol. Variabel yang digunakan adalah variabel *independen* dan variabel *dependen*. Variabel *independen* pada penelitian ini yaitu hasil belajar matematika. Variabel *dependen* pada penelitian adalah *Quantum Teaching Learning*. Proses penelitian dilakukan dalam 2 kali yang mana pertemuan pertama pemahaman Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Pada pertemuan pertama materi akan dijelaskan dan dilanjutkan dengan pemberian soal latihan dan pertemuan kedua diberikan *Posttest* (pemberian soal akhir setelah penerapan model *Quantum Learning*). Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan Quantum Learning.

Teknik pengumpulan datanya menggunakan tes berupa 5 soal uraian, sebelum pemberian soal, soal tersebut akan dilakukan uji validitas untuk mengetahui kevalidan soal, apabila soal tersebut valid maka layak untuk digunakan pada tahap penelitian. Tes akan diberikan kepada dua sampel yang digunakan, pemberian tes dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruhnya model yang diterapkan terhadap hasil pembelajaran di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang. Kemudian data hasil tes akan dikumpulkan untuk dianalisis dengan perhitungan uji-t namun sebelum dianalisis data hasil tes tersebut akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu setelah itu baru ke tahap hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pemberian materi siswa akan diberi motivasi terlebih dahulu dengan cara menceritakan pengalaman belajar peneliti terhadap matematika. Setelah siswa sudah mulai termotivasi kemudian peneliti masuk ke pemberian materi pembelajaran, menjelaskan materi SPLTV (Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel) dilanjutkan contoh soal agar lebih paham. Setelah proses penjelasan sudah dilakukan peneliti menganjurkan siswa untuk membacanya dari materi sampai soal, setelah mereka membacanya dengan seksama kemudian dilanjutkan untuk mencatatnya. Kemudian peneliti melakukan pembagian kelompok agar kelas kondusif yang nantinya kelompok tersebut akan melakukan diskusi,

Setelah sudah dibagi kelompok peneliti memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk mereka diskusikan, sebelum pengerjaan lks peneliti terlebih dahulu memberitahukan cara pengerjaan LKS (Lembar Kerja Siswa), tujuan pembagian lembar kerja siswa untuk memunculkan kreatifitas siswa dalam belajar. Dalam proses diskusi peneliti membebaskan mereka dalam menentukan cara belajar mereka masing-masing agar mereka nyaman dalam proses belajar. Setelah selesai diskusi, salah satu perwakilan kelompok 1 diminta maju ke depan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan Kelompok lain mendapatkan kesempatan untuk menanggapi hasil diskusi kelompok tersebut.

Setelah proses diskusi dan presentasi selesai peneliti memberikan tepuk tangan dan pujian terhadap siswa semua baik kelompok yang maju atau siswa yang bertanya hal tersebut agar siswa merasa senang terhadap hasilnya tidak hanya itu dengan adanya memberikan pujian positif akan menumbuhkan sugesti positif hal tersebut yang akan mendorong sikap juara pada siswa karena memupuk sikap juara perlu dilakukan untuk lebih memacu dalam belajar siswa. Berdasarkan perhitungan didapat bahwa kelas eksperimen memiliki nilai tertinggi 90 dengan rata-rata 71,55 dengan menggunakan model *Quantum Learning* dan untuk kelas kontrol memiliki nilai tertinggi 88 dengan rata-rata 64,7. Dalam melakukan uji hipotesis digunakan teknik uji-t. Dalam melaksanakan uji-t perlu adanya uji normalitas data dan uji homogenitas untuk mengetahui seberapa merata suatu data terdistribusi. Uji normalitas yang digunakan ialah uji liliefors dalam perhitungannya menggunakan bantuan excel dalam level signifikan = 5% = 0,05.

Dari perhitungan uji normalitas didapat bahwa untuk dua kelas sampel berdistribusi normal karena $L_0 < L_{tab}$. Dilakukannya Uji homogenitas untuk membuktikan bahwa sampel diambil dari populasi yang relatif sama. Untuk menghitung homogenitas suatu data digunakan excel dengan uji F (Fisher). Dari hasil perhitungan uji homogenitas dapat disimpulkan f_{hitung} 1,48 dan f_{tabel} 2,02 Karena f_{hitung} 1,48 < 2,02 f_{tabel} diterima sehingga dapat disimpulkan datanya homogen. Dalam menguji hipotesis ini peneliti akan melakukan uji-t dengan jenis uji-t pihak kanan, kriteria pengujian dalam penelitian ini bahwa H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan menolak H_0 untuk harga lain. Setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan t_{hitung} sebesar 6,28 dan t_{tabel} 2,02 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya t_{hitung} tidak terletak pada daerah penerimaan H_0 dengan kesimpulan "Terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Quantum learning* terhadap hasil belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang".

Dalam pembelajaran *Quantum Learning* memiliki rata-rata 71,55 pembelajaran *problem based learning* didapat rata-rata 64,7 menghasilkan uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 6,28 > 2,02 yang menyatakan t_{hitung} tidak terletak pada daerah terima H_0 , sehingga dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang. Hal tersebut didapatkan dari hasil perhitungan peneliti yang dilakukan dalam perhitungan uji-t. Berdasarkan rumusan masalah yang ada bahwa dengan adanya

penggunaan *Quantum Learning* akan memberikan pengaruh baik dalam proses belajar. Sebagaimana dalam penelitian Putra (2015) yang memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Kemudian dalam penelitian Riati & Farida (2017) yang memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kekurangan dari penelitian karena pada kondisi pandemi covid-19, peneliti harus mengecek kesehatan terlebih dahulu sebelum melaksanakan penelitian, mematuhi peraturan kesehatan yang ada sebelum masuk kelas harus mencuci tangan serta memakai masker. Dalam pelaksanaan penelitian jam pembelajaran lebih sedikit dari sebelumnya sehingga peneliti harus benar-benar memaksimalkan pertemuan meskipun dalam kondisi yang terbatas. Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan bahwa hasil pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,28 > 2,02$ yang menyatakan t_{hitung} tidak terletak pada daerah terima H_o , dengan kriteria pengujian bahwa tolak H_o jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, karena $t_{hitung} = 6,28 > t_{tabel} = 2,02$ maka tolak H_o dan terima H_a . Yang artinya adanya pengaruh baik terhadap *Quantum Learning* yang diterapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan, yang mana didapat bahwa hasil pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,28 > 2,02$ yang menyatakan t_{hitung} tidak terletak pada daerah terima H_o , itu berarti Terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Muara Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, A., & Rakimahwati, R. (2021). Pengaruh Model Quantum learning terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3020-3026.
- Astuti, W. (2017). Model Quantum Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 2(2), 124-129.
- Darkasyi, M., Johar, R., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa dengan pembelajaran pendekatan quantum learning pada siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Dewi, L., Utama, S., & Hidayati, Y. M. (2022). Strategi Quantum Learning dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1875-1882.
- Gani, A. (2015). Pengaruh model pembelajaran dan persepsi tentang matematika terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa smp negeri di kecamatan salomekko kabupaten bone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(3), 337-343.
- Khasan, K., Dafik, D., & Hobri, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Whole Brain Teaching Dengan Pendekatan Quantum Learning Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga untuk SMP Kelas VII. *Pancaran Pendidikan*, 4(2), 143-152.

- Lanani, K. (2013). Belajar berkomunikasi dan komunikasi untuk belajar dalam pembelajaran matematika. *Infinity Journal*, 2(1), 13-25.
- Ningthias, D. P., Siahaan, J., & Purwoko, A. A. (2018). Pengaruh Model Quantum Learning Menggunakan LemBar Kerja Siswa Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas Xi Ipa SMAN 2 Mataram. *J. Pijar MIPA*, 13 (2), 100-105.
- Novitasari, M. J. (2014). Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas Vii-C SMP Negeri 4 Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 2 (3), 18-23.
- Nuraida, D. (2019). Peran guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 51-60.
- Putra, J. D., & Martin, J. (2015). Pengaruh Penerapan Quantum Learning Dengan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015. *Pythagoras* 4(2) , 43-55.
- Putrawangsa, S., & Syawahid, M. (2018). Model Kegiatan Microteaching Untuk Mengembangkan Keterampilan Melaksanakan Pembelajaran Matematika Berpusat Pada Siswa. *Jurnal Elemen*, 4(1), 50-65.
- Riati, T., & Farida, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP PGRI 02 Ngajum. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1) , 15-21.
- Sandiyanti, A. (2018). Pengembangan modul bilingual bergambar berbasis quantum learning pada materi peluang. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 157-164.
- Siregar, Y. (2015). Kompetensi guru dalam bidang strategi perencanaan dan pembelajaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(1).