
Eksperimentasi Model Pembelajaran *Quantum Learning* dengan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Siswa

Milhah Mufidah¹⁾, Oki Ribut Yuda Pradana²⁾, Budi Sasomo³⁾

^{1, 2, 3} Jurusan Pendidikan Matematika, STKIP Modern Ngawi.

milkhah0603@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini diharapkan mampu menjelaskan perbedaan model pembelajaran *quantum learning* dengan peta konsep dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa, serta perlakuan mana yang lebih efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian menggunakan *quasi eksperimen* dengan populasi siswa MTs PSA An-Noor Karangasri Ngawi kelas VIII yang berjumlah 48 siswa dan dijadikan dua kelompok kelas. Sampel yang digunakan adalah sampel jenuh. Instrumen penelitian menggunakan instrumen tes hasil belajar matematika. Analisis data menggunakan uji anava satu jalur dan uji pasca anava. Hasil penelitian memberikan kesimpulan 1) Ditemukan perbedaan hasil belajar matematika model pembelajaran *quantum learning* dengan peta konsep diperoleh rata-rata 71,3 dan model pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata 60,2 dengan F_{hitung} sebesar 4,0697 lebih besar dari F_{tabel} yaitu 4,05 dan 2) Model pembelajaran *quantum learning* dengan peta konsep lebih efektif digunakan dibanding model pembelajaran konvensional pada proses pembelajaran dengan F_{hitung} 4,112 lebih besar dari F_{tabel} yaitu 4,05.

Kata kunci : Model Pembelajaran *quantum learning*, Peta Konsep, Hasil Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan faktor penting di dunia pendidikan, yang mana dalam pembelajaran tersebut siswa mempunyai hak untuk mendapatkan pengetahuan dan pengetahuan inilah yang menjadi cikal bakal terwujudnya cita-cita bangsa yang cerdas. (Faizah, 2020) Ketika melihat kondisi pasca pandemi seperti sekarang ini, pembelajaran yang dilakukan harus menciptakan pembelajaran yang efektif dan kreatif, dengan menggunakan media yang dikemas dengan pembelajaran yang inovatif menjadi solusi agar siswa dapat memahami pelajaran selama pembelajaran. Saat ini guru banyak menggunakan model pembelajaran konvensional yang memberikan peran pasif bagi siswa, pasalnya siswa hanya fokus dengan arahan dan perintah guru dan tidak berani bertanya ataupun mengemukakan pendapat.

Menurut (Dewi et al., 2019) menjelaskan bahwa “kegiatan guru yang utama dalam model pembelajaran konvensional adalah menyampaikan materi, sedangkan siswa mencatat atau mendengarkan apa yang disampaikan guru. Strategi yang digunakan guru kurang efisien, karena siswa hanya mengikuti arahan dari guru, tetapi tidak memahami pelajaran yang disampaikan.” Indikator pasif yang diberikan kepada siswa akan melekat dan membuat siswa kurang berkembang, apalagi ditambah dengan suasana pembelajaran di masa *new normal* ini, siswa yang dulunya pada saat masa pandemi terbiasa belajar dengan santai tanpa bertemu guru, kini harus kembali belajar bertatap muka. Rasa bosan dan malas akan

selalu mengiringi sifat mereka, sehingga dalam proses pembelajaran harus tercipta keadaan yang nyaman dengan pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa mampu berpartisipasi aktif guna memaksimalkan hasil belajar.

Beberapa aspek yang tampak pada hasil belajar antara lain : pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis, budi pekerti, dan sikap. Seseorang yang telah melakukan perbuatan belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku sebagai akibat dari hasil belajar. (Afandi et al., 2013) Dalam menjawab tantangan pembelajaran yang menarik dan tentunya kreatif, serta efektif, penulis mencoba mengembangkan model pembelajaran baru yang lebih relevan digunakan. Observasi dilakukan oleh penulis di MTs PSA An-Noor Karangasri Ngawi, dimana sekolah itu adalah salah satu sekolah yang menerapkan pembelajaran *offline* atau tatap muka secara keseluruhan sesuai dengan protokol kesehatan yang berlaku.

Dalam observasinya, terdapat permasalahan hasil belajar matematika siswa yang rendah pada nilai ulangan tengah semester, yaitu 48 dari jumlah siswa kelas VIII A dan kelas VIII B mendapatkan nilai kurang dari kkm yang seharusnya terlampaui. Untuk kkm mata pelajaran matematika di sekolah penelitian yaitu 74, sedangkan rata-rata nilai pada kelas VIII A yaitu 50,7 sedangkan kelas VIII B adalah 46,6, sehingga menjadi koreksi bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, apakah yang menjadi kendala

menurunnya hasil belajar yang tidak memenuhi target tersebut.

Penulis menganalisis nilai hasil belajar ulangan tengah semester yang rendah tersebut disebabkan oleh kesulitan-kesulitan dalam memahami dan menguasai materi. Banyak siswa yang salah dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus, dimana pada bab ini menjadi salah satu materi yang terdapat pada ulangan tengah semester tersebut, dan membahas tentang garis lurus, persamaannya dan penentuan nilai kemiringan suatu garis lurus yang disertakan grafik garis lurus. Kesulitan-kesulitan tersebut disebabkan bahan ajar yang kurang menarik dan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan berbagai permasalahan pada proses pembelajaran, penulis akan memberikan konsep perpaduan strategi dengan model pembelajaran. Strategi yang dimaksud agar dapat memecahkan kesulitan pemahaman dan penguasaan materi persamaan garis lurus yaitu dengan peta konsep. Peta konsep merupakan sarana grafis dalam bentuk kotak atau lingkaran untuk mengembangkan suatu gagasan yang memberikan konsep-konsep yang saling berkaitan. (Priyadi & Delfy, 2015) Sebenarnya peta konsep dalam setiap mata pelajaran sudah tersedia, namun selang masa pandemi hingga sampai pada masa *new normal* ini, guru jarang sekali menjelaskan peta konsep yang terletak di awal materi pada buku pedoman, guru hanya fokus memberikan materi secara *online* baik itu berupa *power point* maupun video. Guru memberikan tugas yang berkaitan dengan materi untuk dikerjakan siswa, kemudian

yang tidak paham dengan materi tersebut akan mencari jawaban lewat media aplikasi *google*, dan hal ini menyambung sampai pada masa *new normal*, sehingga siswa sudah terbiasa mencontek jawaban lewat media aplikasi yang tersedia pada *handphone* masing-masing siswa, dan pada akhirnya siswa kurang mendalami penguasaan materi dalam satu bab secara menyeluruh. Dengan peta konsep, inti pokok dari tiap materi disajikan baik menggunakan media kertas maupun media lainnya yang lebih menarik siswa, sehingga akan mempercepat pemahaman siswa terhadap materi terkait.

Dengan peta konsep yang sifatnya adalah penyederhanaan konsep dihubungkan kepada *quantum learning* dapat menjadi solusi pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif serta menyenangkan. *Quantum learning* merupakan salah satu model pembelajaran pakem, pakem singkatan dari partisipatif, aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan dan merupakan model pembelajaran yang menggunakan empat prinsip dalam proses pembelajarannya, yaitu adanya proses interaksi, komunikasi, refleksi dan eksplorasi. (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016) Hal ini sesuai dengan keadaan dan situasi yang ada, yang mana semua kegiatan mulai diaktifkan kembali begitupun dalam hal belajar mengajar. Model pembelajaran *quantum learning* menurut (Kasmanto, 2014) menggunakan konsep tandur, tandur diartikan sebagai tumbuhan yaitu menumbuhkan semua kegiatan siswa hingga tumbuh semangat dalam mengikuti mata pelajaran yang disampaikan, alami yaitu mengaitkan pengetahuan dengan

pengalaman siswa, namai yaitu mampu mengidentifikasi identitas diri dalam mendefinisikan materi dengan pengalaman, demonstrasikan yaitu dapat mempraktekan materi yang disampaikan, dan ulangi yaitu mengulangi kembali materi yang disampaikan dan rayakan yaitu memberikan penghargaan setelah melakukan pembelajaran.

Eksperimentasi *quantum learning* menggunakan peta konsep memberikan unsur kenyamanan dan kesenangan. Menurut (Riati & Farida, 2017) mengungkapkan “bahwa proses pembelajaran yang mengedepankan unsur bebas, santai dan menggairahkan, dapat memberikan ketenangan dan kenyamanan dalam pembelajaran. Diawali dengan menumbuhkan semangat baru untuk memulai memasuki mata pelajaran, kemudian pemberian *ice breaker* untuk memecahkan suasana kelas, tujuan mempelajari materi persamaan garis lurus, mengaitkan pembelajaran dengan alam, pemberian materi yang dikemas dengan peta konsep, tugas untuk menunjang kepaahaman siswa, presentasi untuk meningkatkan nalar kritis siswa. Pada akhir pembelajaran, guru mengevaluasi pelajaran pada hari itu dan menarik kesimpulan sebagai langkah yang dilakukan dalam meningkatkan pembelajaran dan memberikan apresiasi penghargaan pada pembelajaran hari itu.

Penelitian yang berjudul “pengaruh model *quantum learning* terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas x” menyatakan bahwa meningkatnya hasil belajar dengan *quantum learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas

x dengan hasil rata-rata belajar siswa adalah 80,45 untuk kelas yang dilakukan eksperimen, dan 60,12 untuk kelas yang dilakukan kontrol. (Anisa et al., 2019) Sehingga model *quantum learning* dengan peta konsep ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan, pasalnya ketika matematika bermuluk-muluk dengan angka dan grafik hanya akan membuat siswa merasa jenuh dan bosan, bahkan ada yang mengatakan sangat sulit. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk menjelaskan perbedaan model pembelajaran *quantum learning* dengan peta konsep dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan uji anava satu jalur dan uji pasca anava, uji anava bertujuan untuk menjelaskan perbedaan perlakuan yaitu antara *quantum learning* dengan peta konsep dan konvensional terhadap hasil belajar siswa, sedangkan uji pasca anava bertujuan untuk menjelaskan model pembelajaran yang memberikan efek lebih baik dalam pembelajaran antara *quantum learning* menggunakan peta konsep dengan konvensional. Desain yang digunakan *quasi eksperimen* yaitu *nonequivalent control group design*, dimana kelompok kelas sampel tidak dipilih secara random. (Sugiyono, 2016:79) Populasi yang digunakan adalah siswa kelas VIII

MTs PSA An-Noor Karangasri Ngawi yang berjumlah 48 siswa, selanjutnya 48 siswa dibagi menjadi dua kelompok kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Sampel yang digunakan adalah sampel jenuh, yaitu pengambilan sampel jika kelompok populasi digunakan sebagai kelompok sampel. (Sugiyono, 2016:85)

Pengumpulan data yang digunakan didapat dari nilai hasil UTS semester I kelas VIII MTS PSA An-Noor Karangasri Ngawi sebagai data awal dan nilai hasil tes belajar pada saat penelitian sebagai data akhir (*posttest*). Penelitian ini menggunakan prosedur atau urutan dalam melaksanakan penelitian, diantaranya pemberian perlakuan *quantum learning* dengan peta konsep kepada kelompok eksperimen dan pemberian perlakuan konvensional kepada kelompok kontrol. Selanjutnya pada masing-masing kelas diberikan tes untuk menjelaskan perbedaan kelompok yang diberikan perlakuan yang berbeda.

Beberapa tahapan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Menyusun instrumen penelitian, (2) Melakukan uji coba instrumen meliputi ; Uji validitas, Uji reliabilitas, Uji tingkat kesukaran, dan Uji daya beda (3) Memberikan uji pendahuluan kelompok kelas (4) Memberikan instrumen soal dalam bentuk tes pilihan ganda kepada masing-masing sampel, (5) Menyusun data yang diperoleh dari penelitian (5) Melakukan uji prasyarat anava satu jalur, dan (6) Menganalisis hipotesis dengan uji anava satu jalur dan uji pasca anava. Pengambilan tes uji coba instrumen berupa soal pilihan

ganda kepada kelas uji coba sebanyak 25 soal terhadap 26 siswa. Instrumen tersebut diuji cobakan dengan beberapa pengujian, yaitu uji validitas menggunakan rumus *product moment* kriteria $r_{xy} > 0,444$, uji reliabilitas dengan rumus koefisien reliabilitas kriteria $r_{11} > 0,70$, uji tingkat kesukaran dengan indeks antara 0,30 sampai 0,70 dan uji daya beda dengan indeks sebesar 0,41 – 0,70. (Solichin M, 2017).

Setelah instrumen diuji dan menghasilkan instrumen yang valid dan reliabel, maka langkah selanjutnya adalah uji pendahuluan kepada kelas sampel sebelum diberi perlakuan yaitu menggunakan data awal belajar siswa, dan uji prasyarat hipotesis penelitian kepada kelompok sesudah diberi perlakuan yaitu menggunakan data hasil uji akhir belajar siswa. Pengujian masing-masing data menggunakan uji keseimbangan, uji normalitas dan uji homogenitas. Uji keseimbangan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan seimbang atau tidak, dan untuk menegaskan bahwa rata-rata tingkat kemampuan siswa dalam pelajaran matematika untuk masing-masing kelas memang seimbang. Uji keseimbangan menggunakan uji t pada tingkat signifikasi $\alpha = 5 \%$, dengan $DK = \{ t \mid t > -t_{(1-\alpha)} \}$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2016:163)

Untuk mengetahui sampel yang digunakan dalam keadaan normal atau tidak menggunakan uji normalitas. (Usmadi, 2020) Dalam pengujian normalitas menggunakan uji *lilliefors* dengan $DK = (L_{maks} \mid L_{maks} \geq L_{an})$ pada tingkat

signifikasi $\alpha = 5\%$.

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|$$

(Budyono, 2016:170)

Setelah sampel dinyatakan seimbang dan normal, dilanjutkan pengujian homogenitas untuk menentukan sampel homogen atau tidak. (Usmadi, 2020) Dalam uji homogenitas digunakan uji F dengan membagi hasil variansi yang terbesar dengan variansi yang terkecil pada taraf signifikasi $\alpha = 5\%$

$$DK = \{F \mid F_{hitung} \geq F_{tabel}\}$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

(Sugiyono, 2016:199)

Setelah pengujian prasyarat, dilanjutkan uji hipotesis pertama yaitu uji anava satu jalur yang digunakan untuk menjelaskan perbedaan pada masing-masing perlakuan. Uji anava satu jalur pada tingkat signifikasi $\alpha = 0,05$ dengan menggunakan uji F dan $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; k-1, nk-k}\}$

$$F = \frac{RK_A}{RK_G}$$

Dengan :

F : Nilai F hitung

RK_A : Rerata kuadrat antara

RK_G : Rerata galat kelompok (Budyono, 2016:191)

Untuk menguji hipotesis kedua dengan uji pasca anava yaitu menjelaskan perlakuan yang lebih baik dalam pembelajaran, yaitu dengan menggunakan metode *scheffe* pada tingkat signifikasi $\alpha = 0,05$ dan $DK = \{F \mid F > (k-1)F_{\alpha-k-1, N-k}\}$

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{RKG \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Dengan :

F_{i-j} : Nilai F_{obs} pada perbandingan perlakuan ke-I dan ke-j

$\bar{X}_i$: Rerata pada sampel ke-i

$\bar{X}_j$: Rerata pada sampel ke-j

RKG : Rerata ukuran kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_i : Ukuran sampel ke-i

n_j : Ukuran sampel ke-j (Budyono, 2016:201)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian eksperimentasi model pembelajaran *quantum learning* menggunakan peta konsep, diperoleh data matematika awal dan data matematika setelah diberikan perlakuan (*posttest*) sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

Sumber Variansi	JK	D K	Rerata	F hitung	F tabel (a=0,05)	Keputusan Uji	Kesimpulan
Antar Kelo mpok	1463,020	1	1463,020	4,0697	4,05		
Galat Kelo mpok	16536,458	46	359,488			H_0 ditolak	Diterima
Total	17999,479	47					

Berdasarkan perolehan hasil belajar pada tabel 1 diperoleh untuk data awal yaitu kelas VIII B dengan jumlah 24 siswa diperoleh rata-rata sebesar 46,6, nilai maksimal 70 dan minimal 30 dengan varian 132,766.

Sedangkan data awal kelas VIII A dengan 24 siswa diperoleh rata-rata sebesar 50,7, nilai maksimal 70 dan minimal 30 dengan varian 118,405. Untuk data akhir pada kelas VIII B sebanyak 24 siswa diperoleh rata-rata sebesar 60,2, nilai maksimal 90 dan minimal 30 dengan varian 403,215. Sedangkan data akhir kelas VIII A dengan jumlah 24 siswa rata-ratanya 71,3, nilai maksimal 100 dan minimal 40 dengan varian 315,760, sehingga didapatkan konklusi rata-rata hasil belajar kelas VIII A lebih tinggi dibandingkan kelas VIII B, baik pada data awal maupun data data akhir.

Hasil uji pendahuluan pada kedua kelas berdasarkan uji keseimbangan awal hasil belajar dikedua kelas dengan uji t menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, diperoleh $t_{obs} = -1,249$. $DK = \{t \mid t < -2,0196 \text{ atau } t > 2,0196\}$, karena $t > -2,0196$, sehingga menghasilkan diterimanya H_0 , maka disimpulkan kedua sampel pada data awal memiliki kemampuan yang seimbang. Setelah mengetahui bahwa sampel yang digunakan seimbang, maka dilanjutkan uji normalitas awal pada kelas kontrol dengan uji *lilliefors* diperoleh $L_{obs} = 0,1355$ dan $L_{tabel} = 0,176$, sedangkan uji normalitas awal kelas eksperimen diperoleh $L_{obs} = 0,1282$, $L_{tabel} = 0,176$, dan $DK = (L_{maks} \mid L_{maks} \geq L_{an})$, sehingga menghasilkan diterimanya H_0 , maka kedua sampel pada uji normalitas awal berdistribusi normal. Uji selanjutnya dengan uji homogenitas awal dengan uji F menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, s^2 kelas VIII B = 132,766 s^2 kelas VIII A = 118,406 dan $F_{obs} = 1,022$ dan $DK = \{F \mid F > F_{0,05;23;23} =$

4,05}, karena F_{hitung} kurang dari F_{tabel} , sehingga menghasilkan diterimanya H_0 maka disimpulkan homogen.

Selanjutnya uji prasyarat penelitian, dengan menggunakan uji keseimbangan akhir (*posttest*), diperoleh kedua sampel pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, dihasilkan $t_{obs} = -2,017$ dan $DK = \{t \mid t < -2,0196 \text{ atau } t > 2,0196\}$, karena $t > -2,0196$ sehingga diterimanya H_0 maka kelas pada data akhir masih dengan kemampuan yang sama seperti awal yaitu seimbang atau sama. Pada uji normalitas akhir (*posttest*) kelas kontrol dengan uji *lilliefors* diperoleh $L_{obs} = 0,1346$ dan $L_{tabel} = 0,176$, sedangkan uji normalitas akhir kelas eksperimen diperoleh $L_{obs} = 0,029$, $L_{tabel} = 0,176$, dan $DK = (L_{maks} \mid L_{maks} \geq L_{an})$, dan menghasilkan diterimanya H_0 kedua sampel pada uji normalitas akhir berdistribusi normal. Setelah sampel yang digunakan seimbang, dan normal, maka dilanjutkan pengujian homogenitas akhir menggunakan uji F pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, s^2 kelas VIII B sebesar 403,215, s^2 kelas VIII A sebesar 315,760 dan $F_{obs} = 1,276$. $DK = \{F \mid F > F_{0,05;23;23} = 4,05\}$, karena F_{hitung} kurang dari F_{tabel} dan menghasilkan diterimanya H_0 sehingga disimpulkan pada uji homogenitas akhir masing-masing kelas homogen.

Setelah melakukan uji prasyarat, dengan hasil menyatakan data hasil belajar siswa seimbang, terdistribusi normal, serta homogen, selanjutnya hipotesis pertama dengan Anava Satu Jalur diperoleh hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 2 Rangkuman Anava Satu Jalur

Sumber Variansi	JK	D K	Rerata	F hitung	F tabel ($\alpha=0,05$)	Keputu san Uji
Antar Kelompok	1463,020	1	1463,020	4,0697	4,05	
Galat Kelompok	16536,458	4	359,488			
Total	17999,479	4				

$F_a > (k-1) F_{0,05, k-1, N-K} \} ; F_{obs} = 4,1128$ karena F_{hitung} lebih dari dari F_{tabel} , sehingga menghasilkan ditolaknya H_0 , dapat disimpulkan *quantum learning* dengan peta konsep efektif digunakan dibanding konvensional pada pembelajaran, karena perpaduan inovasi *quantum learning* dengan strategi peta konsep lebih konstruktivistis, serta menekankan pembelajaran yang nyaman, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil matematika.

Dari hasil perhitungan berdasarkan tabel 2 diperoleh $F_a : F_{0,05;1;46} = 4,05 ; DK = \{ F | F_a > 4,05 \} ; F_{obs} = 4,0697$, karena F_{hitung} lebih dari dari F_{tabel} sehingga menghasilkan ditolaknya H_0 , maka disimpulkan bahwa adanya perbedaan perlakuan antara *quantum learning* dengan peta konsep dan konvensional terhadap hasil belajar. *Quantum learning* dengan peta konsep memberikan pengalaman langsung kepada siswa, menemukan cara tersendiri dalam menemukan jawaban, dan beraktivitas sesuai keinginannya, menurut (Lestari, 2017) bahwa “hasil belajar dapat timbul dari beberapa faktor seperti diberikannya motivasi kepada siswa dan menanamkan rasa percaya diri pada siswa, sehingga dapat menggali hasil belajar dan keberhasilan pembelajaran.”

Selanjutnya untuk uji hipotesis kedua menggunakan uji pasca anava. Uji pasca anava dengan metode *Scheffe*

Tabel. 3 Hasil Hipotesis Uji Pasca Anava

H_0	H_1	F_{obs}	F_{tabel}	Keputu san Uji	Kesim pulan
$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$	4,1128	4,05	H_0 ditola k	Diteri ma

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil $F_a : F_{0,05;1;46} = 4,05 ; DK = \{ F$

KESIMPULAN

Melihat hasil hipotesis pertama uji anava satu jalur, didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan efek antara *quantum learning* dengan peta konsep dan konvensional pada hasil belajar matematika, perbedaan tersebut didapat dari perolehan hasil uji anava satu jalur yang diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga didapat perbedaan hasil belajar pada masing-masing perlakuan. Perbedaan tersebut bisa dilihat dari cara siswa merespon pada *quantum learning* dengan peta konsep membangun semangat dan ketertarikan dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dengan sendirinya siswa akan mudah untuk meyerap materi. Hasil rangkuman hipotesis kedua menggunakan uji pasca anava didapatkan konklusi *quantum learning* menggunakan peta konsep memberikan hasil yang lebih baik dibanding konvensional. Hasil pengujian pada *quantum learning* menggunakan peta konsep lebih baik dibanding konvensional pada uji pasca anava diperoleh F_{hitung}

lebih dari F_{tabel} sehingga model pembelajaran *quantum learning* lebih efektif digunakan pada pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, m., chamalah, e., & wardani, o. P. (2013). Model dan metode pembelajaran di sekolah. In *perpustakaan nasional katalog dalam terbitan (kdt)* (vol. 392, issue 2).
<https://doi.org/10.1007/s00423-006-0143-4>
- Anisa, a., medriati, r., & putri, d. H. (2019). Pengaruh model quantum learning terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas x. *Jurnal kumparan fisika*, 2(3).
<https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.201-208>
- Budiyono (2016) "statistika untuk penelitian" uns press 2016
- Dewi, a. S., isnani, i., & ahmadi, a. (2019). Keefektifan model pembelajaran stad berbantuan media pembelajaran terhadap sikap dan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jipmat*, 4(1).
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3509>
- Faizah, s. N. (2020). Hakikat belajar dan pembelajaran. *At-thullab : jurnal pendidikan guru madrasah ibtidaiyah*, 1(2).
<https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>
- Kasmanto. (2014). Peningkatan hasil belajar mata pelajaran ipa melalui penerapan model quantum learning. *Jurnal universitas sebelas maret*, 23(2).
- Lestari, w. (2017). Pengaruh kemampuan awal matematika dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal analisa*, 3(1).
<https://doi.org/10.15575/ja.v3i1.1499>
- Nurdyansyah, & fahyuni, e. F. (2016). Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013. In *nizmania learning center*.
- Pribadi, b. A., & delfy, r. (2015). Implementasi strategi peta konsep (concept mapping) dalam program tutorial teknik penulisan artikel ilmiah bagi guru. *Jurnal pendidikan terbuka dan jarak jauh*, 16(no. 2).
- 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).
<https://doi.org/10.21067/pmej.v1i1.1999>
- Solichin m. (2017). Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. *Test.journal.unipdu.ac.id*, 2(2).
- Sugiyono. (2016) metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d, bandung: alfabeta, cv. ____.
- Usmadi. (2020). Pengujian persyaratan analisis. *Inovasi Pendidikan*, 7(1).