



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING*
BERNUANSA KARAKTER TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA MATERI LINGKARAN KELAS XI**

ARTIKEL ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

Oleh:

Nur Wahid Ridwan

NIM. B2B015018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel dengan judul “ EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING* BERNUANSKA KARAKTER TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MATERI LINGKARAN KELAS XI” yang disusun oleh:

Nama : Nur Wahid Ridwan

NIM : B2B015018

Progran Studi : Pendidikan Matematika

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal 22 September 2020

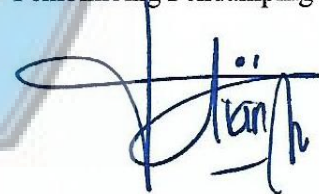
Semarang, 22 September 2020

Pembimbing Utama



Dwi Sulistyaningsih, S.Si, M.Pd
NIK. 28. 6. 1026. 212

Pembimbing Pendamping



Venissa Dian Mawarsari, S.Pd., M.Pd
NIK. 28. 6. 1026. 211

Mengetahui
Ketua Program Studi


Venissa Dian Mawarsari, S.Pd., M.Pd
NIK. 28. 6. 1026. 211

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Nur Wahid Ridwan

NIM : B2B015018

Fakultas/Jurusan : MIPA/ S1 Pendidikan Matematika

Judul : Efektifitas Model Pembelajaran Quantum Learning Bernuansa Karakter Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Materi Lingkaran Kelas XI

Email : ridwanwahid100@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UNIMUS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak penyimpanan, mengalih mediakan / mengalih formatan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menyampaikannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UNIMUS, tanpa perlu izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UNIMUS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagai semestinya.

Semarang, 22 September 2020

Yang menvatakan



Nur Wahid Ridwan

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING
BERNUANSA KARAKTER TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA SISWA KELAS XI MATERI LINGKARAN**

Nur Wahid Ridwan¹⁾, Dwi Sulistyaningsih²⁾, dan Venissa Dian Mawarsari³⁾

¹²³Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Muhammadiyah
Semarang

ridwanwahid100@gmail.com

dsulistyaningsih@gmail.com

venissadianmawarsari@gmail.com

Article History	Abstract
Submission	<i>Based on the preliminary analysis of the daily test scores, it was found that there were still many students who did not reach the Minimum Completion Criteria (KKM), one of which was due to the low ability of mathematics communication. This of course requires innovative learning models that can help overcome these problems. So that a quantum learning model with character nuances was chosen for research. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the character-nuanced quantum learning model on mathematics communication skills. It is said to be effective if it meets the indicators that have been set. This type of research is an experimental study with a population of class XI Mipa MAN 1 Semarang City students in the 2019/2020 school year. Data analysis techniques used preliminary data analysis and final data. The data collection method used was using a questionnaire sheet, observation and tests. The results obtained from the research are (1) The students' mathematical communication skills complete individually and classically with an average of 70.48 and the percentage of classical completeness is 89%. (2) There is an effect of hard work and independence on mathematics communication skills by 73.1%. (3) There is a difference in the average mathematics communication skills of the experimental class 79.48 and the control class 70.69. Thus it can be concluded that the quantum learning model with nuances of character is effectively applied.</i>
Revised	
Accepted	
Keyword:	
Independence, Hard Work, Mathematical Communication, Quantum Learning	

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh siswa dengan guru pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses bantuan guru agar dapat terjadi transformasi ilmu pengetahuan, sikap, kepercayaan, serta kemahiran dan tabiat pada siswa. Sesuai Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang pendidikan Nasional (dalam Pane, 2017), menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi yang terjadi antara siswa dengan guru serta sumber belajar pada lingkungan belajar. Proses interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa saat pembelajaran bersifat edukatif, sehingga dibutuhkan komponen-komponen yang mendukung serta menggambarkan terjadinya proses interaksi edukatif. Komponen yang dimaksud memuat tujuan yang ingin dicapai, pesan yang menjadi interaksi, siswa yang aktif selama pembelajaran, metode untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta penilaian terhadap hasil interaksi yang terjadi selama pembelajaran. (Ardayani, 2017).

Tujuan pembelajaran matematika menurut Akbar, dkk (2016) adalah 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan pengaplikasian konsep atau algoritma secara akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan

manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3) memecahkan masalah. 4) mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika.

Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru di sekolah terkadang jauh berbeda dengan konsep awal yang diterapkan. Menurut Fuadi, dkk (2016) pembelajaran yang dilakukan selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga tingkat pemahamannya yang dialami dapat dikatakan rendah. Sehingga menjadikan siswa lebih memilih menghafal dari pada memahami materi yang diberikan. beberapa siswa juga ada yang cenderung belajar ketika akan ulangan dan setelah ulangan siswa akan mudah lupa dengan materi yang telah diajarkan pada minggu sebelumnya. Kekurangan inilah yang terjadi ketika siswa tidak memiliki dasar yang kuat ketika mempelajari matematika, karena banyaknya siswa yang tidak memahami materi dasar sehingga menyebabkan kurangnya kemampuan komunikasi matematika siswa terutama terhadap soal-soal

cerita atau kontekstual. Padahal menurut Hendriana (2014) salah satu ciri pembelajaran matematika adalah bukan hanya menunjukkan konsep-konsep atau rumus matematika saja, melainkan juga dapat menunjukkan tentang aplikasi dan pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari serta dalam penginformasian disesuaikan tingkatan jenjang siswa.

Upaya yang dilakukan selama pembelajaran tidaklah hanya untuk memenuhi kebutuhan kognitif, afektif dan psikomotor siswa, namun pada saat ini dibutuhkan pula penanaman kembali nilai-nilai karakter selama pembelajaran di sekolah. Akan tetapi menurut Masnur (2011) dalam proses penanaman nilai-nilai karakter kepada siswa dilakukan dengan cara siswa diajak untuk mengembangkan unsur kognitif, afektif dan psikomotor.

Berdasarkan analisis ulangan harian materi lingkaran kelas XI masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hanya ada 22 dari 40 siswa yang nilainya memenuhi KKM 70, dengan ketuntasan klasikal yang masih kurang dari 60%. Penyebab rendahnya hasil belajar salah satunya kurangnya kemampuan siswa dalam menyampaikan penyelesaian soal baik secara tertulis ataupun tidak tertulis, atau dapat dikatakan kurangnya kemampuan komunikasi matematika siswa terutama dalam soal kontekstual.

Sehingga dibutuhkan metode pembelajaran yang inovatif.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mempunyai rancangan untuk menerapkan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada materi lingkaran. *Quantum learning* merupakan kiat, petunjuk, strategi, dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman serta daya ingat dan membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan (DePorter dan Hernacki, 2011). Model pembelajaran ini sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika yang akan membawa siswa belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan. Adapun karakter yang ingin ditumbuhkan pada diri siswa adalah sikap kerja keras dan kemandirian. Kerja keras menurut Handayani (2014) kerja keras merupakan suatu sikap yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan guna menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya dan tidak mudah putus asa. Sikap kemandirian belajar adalah suatu aktivitas belajar yang dilakukan siswa tanpa bergantung kepada orang lain baik teman maupun guru dalam mencapai tujuan belajar (Mardalena, 2013).

Sehingga dengan menerapkan model pembelajaran *quantum learning* ini mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika,

dengan ditunjukan siswa tidak lagi terpaku dengan mengikuti contoh-contoh yang ada, akan tetapi siswa mampu menemukan sendiri makna yang terkandung dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan guna menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Serta menumbuhkan kembali sikap kerja keras dan kemandirian siswa dalam belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2017). Penelitian eksperimen yang dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter. Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Kota Semarang pada bulan februari 2020 tahun ajaran 2019/2020 dengan materi lingkaran.

Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI Mipa MAN 1 Kota Semarang. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *random sampling*. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Menurut Sugiyono (2017), teknik *simple random sampling* memungkinkan setiap unik sebagai unsur populasi memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Diperoleh sampel dalam penelitian adalah kelas XI Mipa 4 sebagai kelas kontrol, XI Mipa 5 sebagai kelas eksperimen, dan XI Mipa 6 sebagai kelas uji coba.

Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian terdiri kerja keras dan kemandirian belajar siswa. Variabel terikat dalam penelitian adalah kemampuan komunikasi matematika.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu angket, observasi, dan tes. Metode angket dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan 20 pernyataan yang diisi oleh siswa, guna mengukur kemandirian siswa dalam belajar. Observasi dilakukan dengan lembar observasi kerja keras yang telah disusun oleh peneliti dengan tujuan dapat menilai kerja keras siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Metode tes digunakan guna mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan memberikan 5 soal tes kemampuan komunikasi matematika, sehingga diperoleh nilai kemampuan komunikasi matematika siswa materi lingkaran.

Teknik analisis data menggunakan analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal diuji menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Data awal pada penelitian menggunakan nilai UAS Kelas XI Mipa. Analisis data akhir diuji menggunakan uji normalitas dan

homogenitas dengan menggunakan nilai tes kemampuan komunikasi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis keefektifan dalam mengatahui penerapan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter terhadap kemampuan komunikasi matematika materi lingkaran kelas XI efektif apabila memenuhi indikator berikut:

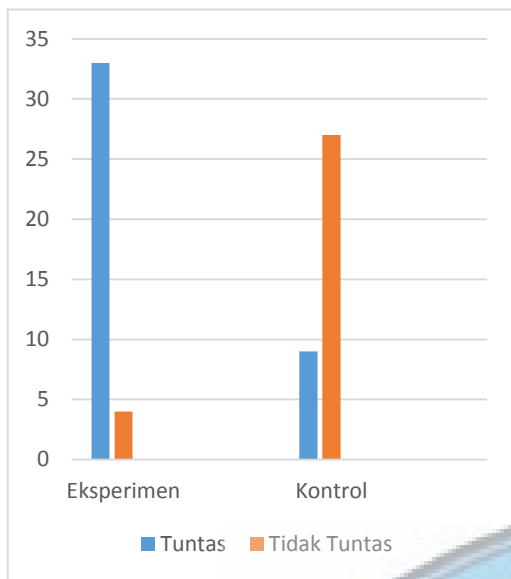
1. Nilai komunikasi matematika siswa dengan model pembelajaran *quantum learning* mencapai ketuntasan.
2. Adanya pengaruh sikap kerja keras dankemandirian terhadap kemampuan komunikasi matematika.
3. Terdapat perbedaan rata-rata nilai kemampuan komunikasi antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang menerapkan pembelajaran ekspositori.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas XI MIPA MAN 1 Kota Semarang, dengan menerapkan *quantum learning* bernuansa karakter diperoleh data hasil penelitian, yaitu data hasil evaluasi kemampuan komunikasi matematika, hasil angket kemandirian belajar siswa, dan data observasi kerja keras belajar siswa pada saat

pembelajaran matematika materi lingkaran.

Hasil tes evaluasi kemampuan komunikasi matematika yang diberikan perlakuan dengan model *quantum learning* bernuansa karakter, dilakukan uji ketuntasan individual dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 75 dan diperoleh hasil yaitu $t_{hitung} = 2,725$ dan $t_{tabel} = 1,688$ dengan $dk = n - 1 = 36 - 1 = 35$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika pada model *quantum learning* bernuansa karakter mencapai KKM dengan nilai rata-rata 79,48. Banyaknya siswa yang mencapai KKM sebanyak 33 dari 37 siswa. Selanjutnya uji ketuntasan klasikal ditetapkan minimal sebesar 85%. Hasil analisis yang diperoleh yaitu $Z_{hitung} = 0,713$ dengan tingkat kesalahan 5% diperoleh $Z_{0,5 - 0,05} = Z_{0,45} = 0,673$. Nilai $- Z_{0,45} = - 0,673$, karena diperoleh $Z_{hitung} > -Z_{0,45}$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen secara klasikal telah mencapai ketuntasan. Besarnya persentase siswa yang mencapai ketuntasan sebesar 89%.



Gambar 1. Ketuntasan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Ketuntasan belajar dalam penelitian ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter. Model ini merupakan alternatif untuk menjadikan pembelajaran matematika yang akan membawa siswa belajar dengan suasana nyaman dan menyenangkan sehingga dapat membangkitkan sikap kerja keras dan kemandirian dalam belajar, menjadikannya siswa lebih terfokus dan konsentrasi memahami materi yang dipelajari serta siswa juga bisa saling bertukar informasi sesama anggota kelompoknya. Melalui bertukar informasi akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan, serta pada tahap akhir siswa akan mengkomunikasikan hasil kerja kelompoknya kepada kelompok lain. Pada tahapan inilah kemampuan komunikasi matematika siswa akan dilatih yaitu dengan saling menyampaikan hasil diskusinya

kepada kelompok lain. Sehingga kemampuan komunikasi matematika siswa baik secara tertulis ataupun lisan dapat terasah dengan baik. Oleh sebab itu pemakaian model pembelajaran *Quantum Learning* bernuansa karakter dapat membantu proses pembelajaran siswa dengan pencapaian ketuntasan hasil belajar yang maksimal. Hal ini sesuai Darkasyi (2014) bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *quantum learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Berdasarkan hasil analisis uji pengaruh menyatakan bahwa kerja keras terhadap kemampuan komunikasi matematika diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 dan diperoleh persamaan regresinya adalah $Y = -12.631 + 1.029X_1$, sehingga terdapat pengaruh antara kerja keras terhadap kemampuan komunikasi matematika dengan nilai koefisien $R^2 = 56\%$ artinya kerja keras mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika sebesar 56% dan 44% dipengaruhi oleh faktor lain.

Besarnya pengaruh kerja keras pada kemampuan komunikasi matematika didukung dengan adanya model yang digunakan saat pembelajaran. Sikap karakter kerja keras ini ditunjukkan pada tahapan penerapan konsep TANDUR yaitu tahapan Alami, Namai, Ulangi. Salah satu hal yang dilakukan adalah siswa

berdiskusi memecahkan masalah, dalam menyelesaikan masalah siswa akan bersungguh-sungguh mencari solusi sehingga permasalahan dapat terselesaikan. Hal ini yang menjadikan karakter kerja keras mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika siswa. Sesuai (Lasmita dan Kartina, 2019) keberhasilan yang diciptakan siswa terletak seberapa besar kerja keras dia lakukan dalam belajar.

Berdasarkan hasil analisis uji pengaruh kemandirian terhadap kemampuan komunikasi matematika diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 dan diperoleh persamaan regresinya adalah $Y = 9.885 + 0,803X_2$, sehingga terdapat pengaruh kemandirian terhadap kemampuan komunikasi matematika dengan nilai koefisien $R^2 = 69,8\%$ artinya kemandirian mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika sebesar 69,8% dan sisanya 30,2% dipengaruhi faktor lain.

Besar pengaruh kemandirian pada kemampuan komunikasi matematika didukung oleh model yang digunakan saat pembelajaran. Karakter kemandirian dari penelitian ini muncul pada saat tahap penataan lingkungan belajar, penerapan konsep TANDUR fase Tumbuhkan, Alami, Demonstrasikan, Ulangi dan tahapan memupuk sikap juara. Salah satu hal yang dilakukan dalam tahap ini siswa akan mencari contoh-contoh aplikasi materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta berbagai

informasi dan metode dalam penyelesaian yang tepat. Melalui contoh yang didapatkan siswa akan dilatih untuk percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya kepada teman kelompok. Hal ini yang menyebabkan kemandirian mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika. Sesuai (Nurhasanah dan Zhanty, 2019) bahwa sikap kemandirian siswa dalam belajar mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.855 ^a	.731	.716	3.24548

a. Predictors: (Constant), kerjakeras, kemandirian

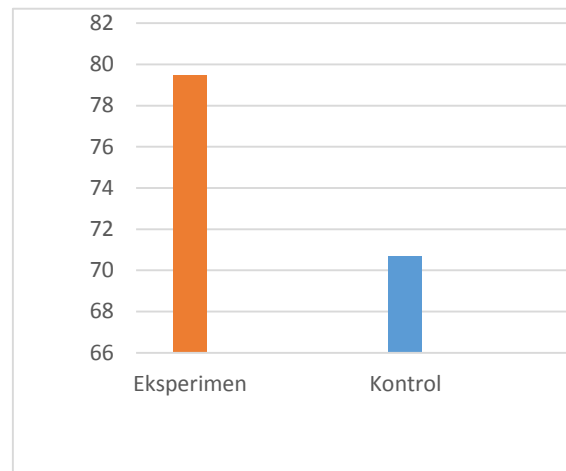
Tabel.1 Pengaruh Kerja Keras Dan Kemandirian Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika

Uji pengaruh kerja keras dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 dan 0,048 serta diperoleh persamaan regresi $Y = -6.829 + 0,380X_1 + 0,603X_2$, sehingga terdapat pengaruh antara kerja keras dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematika dengan nilai koefisien $R^2 = 73,1\%$ artinya kerja keras dan kemandirian belajar siswa mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika

sebesar 73,1% dan sisanya 26,9% dipengaruhi faktor lain.

Besar pengaruh kerja keras dan kemandirian terhadap kemampuan komunikasi matematika didukung dengan model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter dapat menumbuhkan karakter kerja keras dan kemandirian siswa dalam belajar, hal ini terjadi ketika siswa bersungguh-sungguh dalam memecahkan masalah saat diskusi yang akan menjadikan siswa lebih mudah memahami berbagai bentuk permasalahan. Sehingga akan menjadikan siswa terbiasa dalam menyelesaikan masalah tanpa bantuan orang lain, dan inilah yang menjadikan sikap kemandirian siswa akan tumbuh. Dengan demikian sikap kerja keras dan kemandirian siswa dalam belajar mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika.

Berdasarkan hasil analisis uji beda menggunakan uji *Independent-Sample T Test* pada baris *Equal variance assumed* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,136 artinya data memiliki varian yang sama. selanjutnya nilai sig.(2-tailed). Diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematika antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen sebesar 79,48 dan kelas kontrol sebesar 70,69.



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-rata

Perolehan hasil tersebut dipengaruhi adanya perbedaan langkah-langkah dalam penggunaan model pembelajaran *Quantum learning* dengan model pembelajaran ekspositori. Sehingga dengan adanya perlakuan yang berbeda akan mendapatkan hasil yang berbeda. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Agni dan Delsika (2014) bahwa kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* bernuansa karakter terhadap

kemampuan komunikasi matematika adalah efektif. Hal tersebut ditunjukkan melalui:

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa tuntas secara individual dan klasikal. Rata-rata kemampuan komunikasi matematika yang menggunakan model *quantum learning* bernuansa karakter sudah mencapai KKM yaitu 79,48 dengan persentase ketuntasan klasikal 89% atau 33 dari 37 siswa sudah mencapai ketuntasan kemampuan komunikasi matematika.
2. Terdapat pengaruh kerja keras dan kemandirian terhadap kemampuan komunikasi matematika pada model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter yaitu sebesar 73,1%.
3. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter dengan model pembelajaran ekspositor, dengan rata-rata kelas yang mendapat perlakuan sebesar 79,48 dan rata-rata kelas yang tidak mendapat perlakuan sebesar 70,69.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajarn *quantum learning* bernuansa karakter menyarankan sebagai berikut:

1. Berdasarkan kesimpulan diatas, penerapan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter dapat digunakan sebagai referensi bagi pendidik untuk mengajarkan materi lingkaran.
2. Pendidik dapat menggunakan model pembelajaran *quantum learning* bernuansa karakter untuk mengajarkan materi lingkaran sebagai variasi untuk mengurangi tingkat kebosanan siswa dalam belajar matematika, sehingga perlu dikembangkan model pembelajaran *quantum learning* pada materi lain dan juga karakter lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Andy dkk. 2016. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Ilmiah (Cientific Approach) Di SMP Kota Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 1
- Ardayani, Lili. 2017. Proses Pembelajaran dalam Interaksi Edukatif. *Dosen Jurusan Tadris Bahasa Inggris FTIK IAIN Lhoksumawe*.

- Dakasyi, Muhammad. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi dengan Pembelajaran Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 lhoksumawe. *Jurnal Didaktik Matematika*
- Fuadi, Rahmi dkk. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*. Vol. 3, No. 1
- Handayani, N.W dan Sumaryanti. 2014. Upaya Orang Tua menanamkan Karakter Kerja Keras Anak Usia Remaja Di Dusun Tegalyoso Banyuraden Gamping Sleman Yogyakarta. *Jurnal Citizenship*. Vol. 4, No. 1
- Hendriana, Heris dan Soemarno, Utari. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lasmita dan Karina, L. 2019. Pengaruh Karakter Kerja Keras terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Fisika Di Kelas VII SMP Negeri 2 Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMPOTON*. Vol 6, No. 1
- Masnur, Muslich. 2011. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhasanah, R dan Zanty, L. 2019. Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa SMA terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal On Education*. Vol. 1, No. 3
- Pane, A dan Dasopang. D.D. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman IAIN Padangsidimpuan*.
- Sugiyono. 2017. Statistika Untuk Penelitian. Cetakan Kedua Puluh Delapan. Bandung: Alfabeta.