

---

# Penerapan Pendekatan *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Vernianthy Kanan Marendeng<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>SMA Kristen Rantepao, Indonesia.

\* Korespondensi Penulis. E-mail: [vernianthymarendeng61@guru.sma.belajar.id](mailto:vernianthymarendeng61@guru.sma.belajar.id)

---

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan pendekatan *Quantum Learning*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sesean. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VII yang terdiri atas 3 kelas dengan jumlah peserta didik 91 orang, sedangkan sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII.1 berjumlah 30 peserta didik yang diambil dengan teknik Cluster Random Sampling. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan rancangan *one-group pretest-posttest design*. Data hasil penelitian dikumpulkan melalui tes yang diberikan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* sebelum pembelajaran dan *post-test* setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Quantum Learning*. Data-data tersebut kemudian dianalisis dengan statistic deskriptif berupa skor rata-rata, frekuensi, dan persentase. Berdasarkan analisis data ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan yang berada pada kategori sedang (N-Gain 0,5). Hal ini terlihat dari hasil sebelum diberikan perlakuan diperoleh rata-rata sebesar 31 dan setelah diajarkan melalui pendekatan *Quantum Learning*, diperoleh rata-rata sebesar 69.

**Kata kunci:** *Quantum Learning*; Hasil belajar

## Abstract

*This study aims to determine the improvement of students' mathematics learning outcomes through the application of the Quantum Learning approach. This research was conducted at SMP Negeri 2 Sesean. The population in this study was class VII students consisting of 3 classes with a total of 91 students, while the research sample was class VII.1 totaling 30 students taken using the Cluster Random Sampling technique. The research approach used is a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design design. The research data was collected through tests given twice, namely pre-test before learning and post-test after learning through the application of the Quantum Learning approach. The data are then analyzed with descriptive statistics in the form of average scores, frequencies, and percentages. Based on data analysis, it was found that student learning outcomes increased which was in the moderate category (N-Gain 0.5). This can be seen from the results before being given the treatment obtained an average of 31 and after being taught through the Quantum Learning approach, an average of 69 were obtained.*

**Keywords:** *Quantum Learning*; Learning outcomes

---

## Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran pokok di setiap jenjang Pendidikan di Indonesia. Pelajaran matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari juga dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Berhasil tidaknya peserta didik dalam belajar matematika dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapainya dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, banyak ditemui di

lapangan peserta didik masih mendapat nilai rendah. Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik bisa terjadi karena peserta didik tidak memahami atau menguasai materi pelajaran.

Permasalahan di atas sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran matematika. pembelajaran yang berkualitas memerlukan berbagai upaya untuk melaksanakannya dan pembelajaran matematika membutuhkan guru matematika yang berkualitas untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas (Sari, 2019). Jadi guru memegang peranan penting dalam mengelola proses pembelajaran guna menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Guru harus mampu menciptakan situasi pembelajaran yang menarik serta menyenangkan. Akan tetapi, dalam proses pembelajaran matematika masih ditemui metode ceramah yang merupakan pendekatan konvensional digunakan guru dalam penyampaian materi. Dimana dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru sementara peserta didik cenderung pasif, guru hanya menjelaskan materi serta memberi dan menjelaskan contoh soal sehingga peserta didik hanya mengamati, mendengarkan, dan mencatat dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan pendekatan seperti itu tentu saja akan membuat siswa merasa bosan ataupun mengantuk yang mengakibatkan fokus peserta didik kurang selama pembelajaran. Maka dari itu guru perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi secara menarik dan menyenangkan sehingga bisa memudahkan peserta didik dalam memahami atau menguasai materi pelajaran.

Pendekatan *Quantum Learning* akan digunakan peneliti dalam proses pembelajaran sebagai upaya mengatasi permasalahan terkait rendahnya hasil belajar matematika peserta didik. Mengapa *Quantum Learning*? karena pendekatan *Quantum Learning* diperkenalkan dengan kerangka TANDUR (tumbuhkan, alami, namai, demonstrasi, ulangi, dan rayakan) Tumbuhkan adalah menumbuhkan minat dan motivasi siswa dengan memuaskan "Apakah Manfaatnya BAgiKu" (AMBAK), Alami adalah datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua peserta didik, Namai adalah pemberian nama dengan menyediakan kata kunci atau menunjukkan konsep, Demonstrasikan adalah peserta didik mendemonstrasikan bahan ajar atau kesempatan berlatih, Ulangi adalah mengulang pelajaran atau menyimpulkan materi, dan Rayakan adalah memberikan pengakuan/ penghargaan kepada peserta didik (DePorter dkk., 2000, hlm. 10). Hal tersebut dapat membuat peserta didik lebih terlibat dan tertarik untuk belajar. Sugiyanto juga menjelaskan bahwa kerangka TANDUR memastikan peserta didik dapat mengalami pembelajaran, berlatih, dan menjadikan isi pelajaran nyata bagi peserta didik sendiri dan pada akhirnya mencapai keberhasilan belajar (Buacani, 2015). Sehingga dengan menerapkan pendekatan *Quantum Learning*, peserta didik diharapkan memiliki motivasi yang kuat untuk belajar, aktif mengolah dan menganalisis informasi, mengonstruksi informasi dengan cara aktif bertanya, mengungkapkan pikiran, serta dapat mendorong kerja sama kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik mengangkat judul "Penerapan Pendekatan *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik".

## Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *one-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2008, hlm. 112). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII yang terdiri atas 3 kelas dengan jumlah peserta didik 91 orang, sedangkan sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII.1 berjumlah 30 peserta didik yang diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*.

Pengumpulan data menggunakan metode tes. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah *pre-test* diberikan sebelum penelitian dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan *post-test* diberikan setelah penelitian selesai. Tes terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen Pembimbing dan guru mata pelajaran matematika untuk divalidasi.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan tes hasil belajar. Analisis data hasil tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Quantum Learning* maka digunakan rumus N-Gain dengan pengkategorian Hake (Wahab dkk., 2021) sebagai berikut:

$$G = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan:

$S_{\text{posttest}}$  : skor tes akhir  
 $S_{\text{pretest}}$  : skor tes awal  
 $S_{\text{maksimum}}$  : skor maksimum (ideal) dari tes awal dan tes akhir

Dengan kriteria:

Table 1. Klasifikasi N-Gain

Skor	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$0 < G < 0,3$	Rendah
$G \leq 0$	Gagal

## Hasil dan Pembahasan

Data hasil belajar peserta didik diperoleh melalui pengumpulan data melalui tes tertulis yaitu *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir). Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Quantum Learning* yang diikuti oleh 27 peserta didik pada kelas VII.1 SMPN 2 Sesean.

Tabel 2. Hasil Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Statistik	Pretest	Posttest
N	27	27
Mean	31	69
Skor maksimum	54	97
Skor minimum	8	41

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa skor rata-rata nilai *pre-test* peserta didik sebesar 31 dengan nilai maksimum 54 dan nilai minimum 8. Setelah penerapan pendekatan *Quantum Learning* dalam pembelajaran diperoleh skor rata-rata nilai *post-test* 69 dengan nilai

maksimum 97 dan nilai minimum 41. Dengan demikian, hasil belajar peserta didik setelah penerapan pendekatan *Quantum Learning* mengalami peningkatan.

Tabel 3. Kategori N-Gain Yang Dicapai Peserta Didik Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Sesean

Rata-rata <i>pre-test</i>	Rata-rata <i>post-test</i>	N-Gain	Kategori
31	69	0,5	sedang

Berdasarkan Tabel 3 di atas, penerapan pendekatan *Quantum Learning* dalam penguasaan materi aritmatika social dilihat dari skor rata-rata pada *pre-test* sebesar 31 dan skor rata-rata meningkat pada *post-test* menjadi 69.

Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan yang berada pada kategori sedang dengan nilai n-gain 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Quantum Learning* cukup efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik dilihat dari peningkatan menurut ternormalisasi N-Gain.

Tabel 4. Pengkategorian N-Gain peserta didik Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Sesean

Skor	Kategori	N-gain	
		Frekuensi	Persentase
$G > 0.7$	Tinggi	8	29.63
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang	17	62.96
$0 < G < 0.3$	Rendah	2	7.41
$G \leq 0$	Gagal	-	-
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>
<b>Rata-rata N-Gain</b>	<b>Sedang</b>		<b>56%</b>

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat 8 peserta didik (29,63%) yang taraf peningkatan hasil belajar tergolong tinggi, 17 peserta didik (62,96%) peningkatan hasil belajarnya tergolong sedang, 2 peserta didik (7,41%) peningkatan hasil belajarnya tergolong rendah, dan nilai gain atau peningkatan hasil belajar peserta didik dirata-ratakan diperoleh rata-rata sebesar 56%. Sehingga hasil dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan Pendekatan *Quantum Learning* tergolong sedang.

## Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian, maka dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu: hasil belajar matematika melalui penerapan pendekatan *Quantum Learning* mengalami peningkatan yang berada pada kategori sedang (N-Gain = 0,5). Hal ini terlihat dari hasil sebelum diberikan perlakuan diperoleh rata-rata sebesar 31 dan setelah diajarkan melalui pendekatan *Quantum Learning*, diperoleh rata-rata sebesar 69.

## Daftar Rujukan

Astuti, W. (2017). Model Quantum Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 2(2), 124. <https://doi.org/10.28926/briliant.v2i2.41>

- Buacani, B. (2015). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Menghitung Luas Bangun Datar dan Segi Banyak Melalui Pendekatan Quantum Learning Di Kelas VI SDN Inpres 5 Birobuli. 4, 12
- DePorter, B., & Hernacki, M. (1999). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan. Kaifa.*
- DePorter, B., Reardon, M., & Singer-Nourie, S. (2000). *Quantum teaching: Mempraktikkan quantum learning di ruang-ruang kelas.* Kaifa
- Fatimah, A., Rahman, U., & Prasasti, A. I. (2018). Memahami Konsep Matematika dengan Quantum Learning dan Quantum Teaching. *PUSAKA*, 6(2), 211-218. <https://doi.org/10.31969/pusaka.v6i2.58>
- Hanafy, M. S. (2017). Implikasi Penerapan Strategi Pembelajaran dan Perilaku Belajar terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Madrasah Aliyah Madani Paopao Kabupaten Gowa. 2, 16.
- Irawan, A., & Febriyanti, C. (2016). Efektifitas Mathmagic dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika. 8.
- Langi, E. L., & Palayukan, H. (2024). Proses Berpikir Tahap Aksi dan Tahap Proses dalam Membangun Pemahaman Integral Mahasiswa Calon Guru. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1925-1934.
- Lutvaidah, U. (2016). Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3). <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.653>
- Musfiqon, H., & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik.* Nizamia Learning Center.
- Nugraha, N. W., Romdanih, & Rahim. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Metode Quantum Learning. 8.
- Palayukan, H., Widoyo, H., Sappaile, B. I., Santosa, T. A., & Rahmah, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa: Meta-Analysis. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 1352-1361.
- Palayukan, H., Rahmi, S., Murniasih, T. R., & Panglipur, I. (2023). Peningkatan Hasil Belajar dengan Quizizz Paper Mode dalam Pembelajaran Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 9(2), 204-215.
- Rahman, A. A. (2018). *Strategi belajar mengajar matematika.* Syiah Kuala University Press.
- Sari, R. K. (2019). Analisis Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama dan Solusi Alternatifnya. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 2(1), 23-32. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v2i1.510>
- Si'sa, U., Rubianus, R., Lembang, S. T., & Palayukan, H. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMP. *Journal of Mathematical Education Research (JoMER)*, 1(2), 65-69.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan: (Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)* (Cet. 6). Alfabeta.
- Sultan, L., & Hajerina, H. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII A Mts. Alkhairaat Biromaru pada Materi

- Aritmatika Sosial. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 7–20. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v3i1.40>
- Susilawati, N., Silviana, D., & Mutmainnah, M. (2019). Pengaruh Pendekatan Quantum Learning terhadap Hasil Belajar Matematika. *SUPERMAT (JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA)*, 2(1), 36–43. <https://doi.org/10.33627/sm.v2i1.123>
- Suwarma, D. M., Palayukan, H., & Rahmayani, S. (2024). Analisis Perkembangan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Perspektif Studi Longitudinal. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 3585-3597.
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, Muh. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>