



## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM BERBASIS BUDAYA MANDAILING NATAL TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Ahmad Landong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan Sumut Indonesia

Korespondensi: ahmadlandongrangkuti@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* berbasis Budaya mandailing Natal terhadap motivasi dan hasil belajar Matematika siswa kelas V SDN 127 Pagur Panyabungan Timur Mandailing Natal. Sampel penelitian berjumlah 52 siswa dipilih melalui random sampling. Penelitian ini merupakan quasi ekperimen. Data dikumpulkan dengan kuesioner dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis dengan anava. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan Hasil Belajar siswa yang belajar dengan Model *Quantum Learning* berbasis budaya Mandailing Natal dengan Pembelajaran Langsung. Hasil belajar menggunakan Model *Quantum Learning* berbasis budaya Mandailing Natal lebih tinggi dibandingkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung. (2) Terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang memiliki Motivasi belajar tinggi dengan siswa yang memiliki Motivasi belajar rendah. Hal ini dapat dilihat rata-rata motivasi yang diperoleh siswa dengan Model *Quantum Learning* berbasis budaya Mandailing Natal. (3) Terdapat interaksi antara Model Pembelajaran dan motivasi belajar siswa dalam mempengaruhi hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** Quantum learning, Budaya, mandailing Natal, Motivasi, hasil belajar.

### Abstract

This study aims to determine the effect of the application of *Quantum Learning* learning model based on Mandailing Natal Culture on the motivation and learning outcomes of students in class V SDN 127 Pagur Panyabungan Timur Mandailing Natal. The research sample of 52 students was selected through random sampling. This research is a quasi experiment. Data collected by questionnaire and learning achievement test, then analyzed with ANOVA. The results showed that: (1) There were differences in Learning Outcomes of students who studied with the *Quantum Learning* Model based on Mandailing Natal culture and Direct Learning. The learning outcomes using the Mandailing Christmas Culture-based *Quantum Learning* Model are higher than using the Direct Learning Model. (2) There are differences in learning outcomes of students who have high motivation with students who have low motivation. It can be seen that the average motivation obtained by students with the *Quantum Learning* Model based on Mandailing Natal culture. (3) There is an interaction between the Learning Model and student motivation in influencing student-learning outcomes.

**Keywords:** Quantum learning, Culture, Mandailing Natal, Motivation, learning outcomes.



## PENDAHULUAN

Pembelajaran Quantum Learning merupakan suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa langsung mengalami permasalahan, menemukan sendiri jawaban atas permasalahan dan beraktivitas sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Istilah "Quantum" diadopsi dari ilmu fisika yang berarti interaksi untuk mengubah energi menjadi cahaya. Dalam pembelajaran quantum, perubahan bermacam-macam interaksi yang terjadi dalam kegiatan belajar. Kemudian Model Quantum dikembangkan menjadi model pembelajaran diantaranya model pembelajaran Quantum yang merupakan salah satu model pembelajaran yang dilakukan dengan adanya perubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam situasi belajar.

Quantum Learning berakar dari upaya Dr. Georgi Lozanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen dengan apa yang disebutnya sebagai "Suggestology". Prinsipnya adalah bahwa sugesti dapat mempengaruhi hasil situasi belajar. Quantum Learning melibatkan aspek-aspek penting dalam menyeimbangkan otak kanan dan otak kiri, pelayanan pada gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik, belajar berdasar pengalaman serta simulasi/ permainan. Sejalan dengan itu guru (pengajar) diharapkan mempunyai kemampuan dan ketrampilan dalam pembelajaran mata pelajaran termasuk mata pelajaran Matematika (Bobbi DePorter & Mike Hernacki, 2011, Quantum Learning, Bandung: Kaifa, Mizan Pustaka).

Prinsip Quantum Learning adalah segalanya berbicara, segalanya bertujuan, pengalaman sebelum pemberian nama, akui setiap usaha, jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan. Segalanya berbicara seperti halnya lingkungan kelas dan bahasa tubuh yang mengirimkan pesan untuk belajar. Segalanya bertujuan, segala sesuatu yang berhubungan dengan proses pembelajaran memiliki tujuan. Proses belajar yang paling baik terjadi ketika siswa telah mengalami informasi sebelum mereka memperoleh nama yang mereka pelajari.

Ketika anak itu sudah mulai untuk belajar yang bagaimanapun untuk setiap usaha dan pekerjaan untuk belajar yang dilakukan selalu dianggap perlu dan akan berpengaruh terhadap hasil pekerjaan yang lebih baik. Apabila layak dipelajari, maka layak pula dirayakan, perayaan merupakan ungkapan kegembiraan atas keberhasilan yang diperoleh dan juga dengan perayaan dapat member umpan balik yang positif.

Astutik telah membuktikan bahwa Quantum Learning dapat meningkatkan hasil belajar dengan Rata-rata hasil belajar mengalami kenaikan sebesar 81,16 dengan ketuntasan klasikal 84%. Rismaratri & Nuryadi 2017 menyatakan berdasarkan hasil analisis paired sample t-test yang telah dilakukan diperoleh skor rata-rata motivasi sebelum adanya treatment adalah 65,06 dan motivasi setelah adanya treatment adalah 80,50, ada peningkatan motivasi sesudah adanya treatment model pembelajaran quantum.

Rosmini & Wulandari (2012) yang menyatakan bahwa Quantum Learning berbantuan mind mapping dengan iringan musik klasik dapat meningkatkan motivasi, perhatian, dan rasa ingin tahu siswa. Namun dari penelitian dari Ningthias dkk 2018

Model quantum learning tidak memberikan hasil yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya, siswa tidak sepenuhnya dapat belajar secara mandiri, dimana guru masih bertindak sebagai pemberi informasi. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh siswa yang memiliki minat dan motivasi belajar yang rendah. Kelemahan dari model quantum learning menggunakan LKS adalah membutuhkan waktu Pemilihan instrument music menentukan motivasi belajar. Oleh karena itu, model tersebut membutuhkan guru yang ahli dalam bidang sugesti untuk menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa.

Quantum Learning tidak menghilangkan pola pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas. Quantum learning lebih kepada mengkondisikan suasana lingkungan dengan baik dan menyenangkan serta menambahkan beberapa langkah pengembangan peran aktif dan potensi siswa. Keberhasilan pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari berbagai faktor yang mempengaruhinya. Faktor tersebut meliputi faktor yang berasal dari diri siswa, faktor budaya mandailing natal siswa, faktor materi, dan faktor guru.

Salah satu faktor yang memegang peranan penting adalah faktor yang berasal dari diri siswa yang biasa disebut karakteristik siswa. Karakteristik siswa dalam pembelajaran meliputi: motivasi, sikap, minat, bakat, tingkat kecerdasan, dll. Setiap faktor karakteristik siswa mempunyai peranan masing-masing dan saling berhubungan yang kemudian menjadi salah satu penentu hasil belajar siswa. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah budaya yang ada didalam lingkungan masyarakat yang siswa tempati.

Budaya sangat menentukan bagaimana cara pandang siswa dalam menyikapi sesuatu. Termasuk dalam memahami suatu materi matematika . Ketika suatu materi begitu jauh dari skema budaya yang mereka miliki tentunya materi tersebut sulit untuk difahami. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya mereka. Karena dalam pembelajaran berbasis budaya, lingkungan belajar akan berubah menjadi lingkungan yang menyenangkan bagi guru dan siswa, yang memungkinkan guru dan siswa berpartisipasi aktif berdasarkan budaya yang sudah mereka kenal, sehingga dapat diperoleh hasil belajar yang optimal (Fujiati & Mastur: 2014).

Menurut Torres-Velasquez dan Lobo (2004), perspektif ini merupakan komponen penting dari pendidikan budaya yang relevan karena mengusulkan bahwa guru perlu mengontekstualisasikan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan budaya dan kehidupan nyata pada pengalaman siswa. Di sisi lain, pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan proses pendidikan, yaitu, konsep-konsep matematika dan keterampilan yang diperoleh hanya jika individu pergi ke sekolah.

Penelitian yang dilakukan Palomar, Simic, Varley (2007) menyoroti hubungan antara matematika dan kehidupan keseharian yang menekankan budaya, bahasa, dan dialog diantara siswa yang sedang belajar matematika. Hasil penelitian tersebut diharapkan

dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembelajaran matematika yang berbasis budaya agar hasil belajar siswa meningkat. Menurut Achor, Imoko & Uloko(2009), hasil belajar dan daya ingat siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran budaya lebih tinggi dibandingkan hasil belajar dan daya ingat siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan kajian empiris dan konseptual di atas, peneliti memandang perlu untuk melakukan kajian tentang model pembelajaran yang paling efektif dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa, maka penulisan ini akan diarahkan pada upaya dalam pembelajaran quantum dengan berbasis budaya mandailing natal. Di samping itu pendekatan yang digunakan dalam penulisan lebih mendekati kajian empiris yang bersandarkan atas teori-teori keilmuan dan berlandaskan logika secara akademik. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Quantum Berbasis Budaya Mandailing Natal terhadap Motivasi Belajar dan hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SDN 127 Pagur.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas V SD negeri 127 Pagur Kecamatan Panyabungan Timur, Kabupaten Mandailing Natal Tahun Ajaran 2019/2020. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V berjumlah 52 siswa, untuk penentuan sampel dilakukan dengan teknik random terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas Va dan kelas Vb. Kelas Va sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan Model Quantum Learning berbasis Budaya Mandailing Natal, dan kelas Vb diberi perlakuan Model pembelajaran Langsung. Untuk mengukur motivasi dan hasil belajar matematika siswa digunakan angket dan postest. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis Anava.

### HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

#### Hasil penelitian

Tabel 1 Test of Between-Subjects Effects Dependent variable Hasil

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	4145262*	3	1425.037	132.450	.000
Intercept	164455,667	1	164455,667	15437,98 2	.000
Model	807.098	1	807.098	73,15	.000
Motivasi Model*	1196.668	1	1196.668	110.945	.000
Motivasi	223.085	1	223.085	21.115	.000
Error	483.233	42	10.766		
Total	355225.000	50			
Corrected Total	4840.500	48			

Berdasarkan perhitungan ANAVA menggunakan Versi SPSS 20 diperoleh bahwa F-hitung = 73,15 dan tingkat signifikan 0,000 dengan  $\alpha = 0,05$ . Jadi dapat dilihat bahwa signifikan 0,000 < 0,05 sehingga hipotesis pengujian menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran Quantum Learning Berbasis Budaya Mandailing Natal dan model pembelajaran langsung pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan perhitungan ANAVA menggunakan Versi SPSS 20 diperoleh bahwa F-hitung = 110,945 dan tingkat signifikan 0,000 dengan  $\alpha = 0,05$ . Kemudian dapat dilihat bahwa tingkat signifikansi 0,000 < 0,05 sehingga hipotesis pengujian menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Dengan demikian dapat menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran Quantum Learning berbasis Budaya Mandailing Natal dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran Langsung yang didasarkan pada motivasi belajar siswa.

Berdasarkan perhitungan ANAVA menggunakan SPSS Versi 20 diperoleh bahwa F-hitung = 21,115 dan taraf signifikan 0,000 dengan  $\alpha = 0,05$ . Taraf signifikansi 0,000 < 0,05 ini berarti hipotesis pengujian menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran Quantum Learning berbasis Budaya Mandailing Natal dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar.

### KESIMPULAN

Terdapat perbedaan Hasil Belajar siswa yang dibelajarkan dengan Model Quantum Learning berbasis budaya Mandailing Natal dengan anak melalui Pembelajaran Langsung. Hasil belajar menggunakan Model Quantum Learning berbasis budaya Mandailing Natal lebih tinggi dibandingkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perhitungan anava dengan menggunakan SPSS versi 20 diperoleh  $F_{\text{(hitung)}}$  73,15, signifikan 0,000 dengan  $\alpha = 0,05$ . Maka dapat dilihat bahwa signifikan 0,000 < 0,05. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara Kemampuan Komunikasi Matematis yang dibelajarkan dengan Model Quantum Learning berbasis Budaya Mandailing Natal, dengan anak melalui Model Pembelajaran Langsung.

Terdapat perbedaan Hasil belajar siswa yang memiliki Motivasi belajar tinggi dengan siswa yang memiliki Motivasi belajar rendah. Hal ini dapat dilihat rata-rata motivasi yang diperoleh siswa dengan Model Quantum Learning berbasis budaya Mandailing Natal. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perhitungan anava dengan menggunakan SPSS versi 20 diperoleh  $F_{\text{(hitung)}}$  110945, signifikan 0,000 dengan  $\alpha = 0,05$ . Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Terdapat interaksi antara Model Pembelajaran (Quantum Learning, PembelajaranLangsung) dan motivasi belajar siswa (Tinggi, Rendah) dalam mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan ANAVA dua jalur Motivasi\*Model dengan signifikan 0,00 dengan  $\alpha = 0,05$ . Maka dapat dilihat bahwa signifikan 0,00 < 0,05. Sehingga terdapat interaksi antara model pembelajaran

(Quantum Learning, Pembelajaran Langsung), dan motivasi belajar siswa (tinggi, rendah) dalam mempengaruhi hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

Achor, E. E., Imoko, B. I., & Uloko, E. S. (2009). Effect of ethnomathematics teaching approach on senior secondary student's achievement and retention in locus. *Educational Research and Review*, Vol. 4(8), pp. 385-390.

Astutik. (2017). Model Quantum Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual* Volume 2 Nomor 2.

Dewita, A., Mujib, A., & Siregar, H. (2019). Studi Etnomatematika tentang Bagas Godang sebagai Unsur Budaya Mandailing di Sumatera Utara. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 1-12.

Fujiati I., Mastur, Z. (2014). Keefektifan Model POGIL Berbantuan Alat Peraga Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Komonikasi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3): 175-180

Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Gordang Sambilan. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-10.

Mujib, A. (2019). Kesulitan Mahasiswa Dalam Pembuktian Matematis: Problem Matematika Diskrit. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 2(1), 51-57.

Mujib, A. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Menggunakan CRI pada Mata Kuliah Kalkulus II. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 181-192.

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*, Vol. 13 No. 2.

Palomar, J. D., Simic, K., & Varley, M. (2007). "Math is everywhere": Connecting mathematics to students' lives. *Journal of Mathematics and Culture*, 2(1), pp. 20-36.

Porter, B. D., & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning*. Jakarta: PT Mirzan Pustaka

Rismaratri, D. & Nuryadi. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan

Berfikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika, *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 5 (2).

Rosmaini, S., & Wulandari, Y. (2012). Penerapan Teknik Mind Mapping Dalam Strategi Quantum Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA2 SMA Nurul Falah Pekanbaru TA. 2009/2010. *Biogenesis (Jurnal Pendidikan Sains Dan Biologi)*.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Torres-Velasquez, D., & Lobo, G. (2004). Culturally responsive mathematics teaching and English language learners. *Teaching Children Mathematics*, 11, 249-255.