

PENERAPAN METODE *QUANTUM LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Rahmi Hayati¹, Husnidar²

¹²Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Al Muslim
Email: hayatirahmi@yahoo.com

Abstrak

Matematika merupakan mata pelajaran yang menunjang ilmu pengetahuan lain. Namun kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real. Pembelajaran *Quantum Learning* yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan salah satu pembelajaran dalam matematika yang membantu siswa menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa dalam pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari pembelajaran konvensional pada materi merasionalkan penyebut bentuk akar kelas X di SMK Negeri 1 Bireuen.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X Teknik Informatika 1 dan X Teknik Informatika 2 SMK Negeri 1 Bireuen, dengan sampel sebanyak masing-masing kelas 27 siswa. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini berupa test, sedangkan untuk pengolahan data merasionalkan penyebut bentuk akar dengan metode *Quantum Learning* dengan rumus Analisis Varians, selanjutnya untuk mengetahui pengaruh signifikan atau di uji dengan menggunakan statistik t pada taraf signifikan 0,05. Dari pengujian hipotesis statistik uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 5,60 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,67. Maka di dapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05% dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 52$. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,60 > 1,67$ jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari pada pembelajaran Konvensional pada materi ukuran pemusatan data di kelas X SMK Negeri 1 Bireuen.

Kata kunci: Quantum Learning, pembelajaran, matematika

I. PENDAHULUAN

Dalam pembangunan nasional, pendidikan diartikan sebagai upaya meningkatkan harkat dan martabat manusia serta dituntut untuk menghasilkan kualitas manusia yang lebih tinggi guna menjamin pelaksanaan dan kelangsungan pembangunan. Peningkatan kualitas pendidikan harus dipenuhi melalui peningkatan kualitas dan kesejahteraan pendidik dan tenaga kependidikan lainnya. Pembaharuan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengesampingkan nilai-nilai luhur sopan santun dan etika serta didukung penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, karena pendidikan yang dilaksanakan sedini mungkin dan berlangsung seumur hidup menjadi tanggung

jawab keluarga, sekolah, masyarakat dan pemerintah.

Pada era globalisasi, perkembangan IPTEK semakin marak di masyarakat. Maraknya perkembangan IPTEK disebabkan oleh adanya tuntutan manusia untuk berkembang dan maju dalam berbagai bidang sesuai dengan perkembangan zaman. Tuntutan tersebut, dapat diperoleh melalui informasi aktual dari peralatan IPTEK yang canggih. Pendidikan merupakan upaya untuk membentuk sumber daya manusia yang dapat meningkatkan kualitas kehidupannya.

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan pembangunan disegala bidang. Di masa sekarang banyak orang mengukur keberhasilan suatu pendidikan hanya dilihat dari segi hasil. Pembelajaran yang baik adalah bersifat menyeluruh dalam melaksanakannya dan mencakup berbagai

aspek, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik, sehingga dalam pengukuran tingkat keberhasilannya selain dilihat dari segi kuantitas juga dari kualitas yang telah dilakukan di sekolah-sekolah.

Tugas utama guru adalah mengelola proses belajar dan mengajar, sehingga terjadi interaksi aktif antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa. Interaksi tersebut sudah barang tentu akan mengoptimalkan pencapaian tujuan yang dirumuskan. Usman (2000:4) menyatakan bahwa proses belajar dan mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Quantum Learning merupakan salah satu cara membelajarkan siswa yang digagas oleh Potter. Melalui *Quantum Learning* siswa akan diajak belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya.

Dengan metode ini diharapkan dapat tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan belajar siswa. Dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif. Dalam interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi ini akan berjalan baik apabila siswa banyak aktif dibandingkan guru.

Salah satu metode yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar adalah metode *Quantum Learning*, karena metode ini mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMK. Selain itu juga dapat memperbaiki penerapan kurikulum saat ini dan meningkatkan pemahaman serta menciptakan suasana belajar yang *kondusif*. Seperti yang telah diutarakan di atas pada saat pembelajaran matematika disebutkan bahwa fungsi metode mengajar dalam keseluruhan sistem pengajaran adalah sebagaimana alat untuk mencapai tujuan pengajaran. Selain itu, metode *Quantum Learning* juga sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika yang

membawa siswa belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan. Siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya, sehingga diharapkan dapat tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam kesempatan ini akan dicobakan metode *Quantum Learning* untuk pembelajaran Matematika kelas X di SMK Negeri 1 Bireuen.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Seperti yang telah diuraikan dalam bab pendahuluan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan Pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional pada materi merasionalkan penyebut bentuk akar.

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 1 Bireuen yang berjumlah 170 orang yang terdiri dari 6 kelas. Mengingat populasi yang banyak, maka ditetapkan sampel dengan cara random yaitu memilih anggota populasi tertentu saja untuk dijadikan sampel, dengan adanya pertimbangan-pertimbangan tertentu karena penelitian ini dibutuhkan dua kelas yang homogen, maka ditetapkan sampel pada 2 kelas yaitu kelas X Teknik Informatika 1 untuk kelompok eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Learning* sebanyak 27 orang dan kelas X Teknik Informatika untuk kelompok kontrol dengan menggunakan model konvensional sebanyak 27 siswa.

Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini adalah memberikan tes kepada siswa kelas X SMK Negeri 1 Bireuen. Tes diberikan dalam waktu 2 jam pelajaran, setelah tes tersebut dilakukan pemeriksaan jawaban siswa dengan memberi skor, apabila siswa menjawab semua soal dengan benar, maka peneliti memberikan skor maksimal

100. Sebelum data dianalisis lebih lanjut, lebih dahulu data yang telah dikumpulkan ditabulasikan kedalam daftar frekuensi. Data yang diperoleh dari penelitian ini bersifat kuantitatif. Setelah data tersebut ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, kemudian dianalisis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, penulis mengadakan tes kepada siswa. Soal tes yang sama diberikan kepada kelas eksperimen yang diajarkan dengan metode Quantum Learning dan kepada kelas kontrol yang diajarkan dengan metode pembelajaran konvensional. Tes diberikan kepada siswa sebelum diberikan perlakuan mengenai materi merasionalkan penyebut bentuk akar.

Pengujian hipotesis data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak, yang artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini berasal dari populasi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian ini nantinya berguna bagi populasi yang lain. Hipotesis yang akan diujikan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu $H_0 : \sigma_1^2 < \sigma_2^2$ populasi mempunyai varian yang homogen. $H_a : \sigma_1^2 \geq \sigma_2^2$ populasi yang tidak mempunyai varian yang homogen. Dengan kriteria pengujian tolak H_0 , jika $F \geq F_{(n_1 - 1, n_2 - 1)}$, dalam hal lain maka H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan data, telah diperoleh varian dari masing-masing kelompok yaitu $S_1^2 = 172,490$ (varian kelompok eksperimen) dan $S_2^2 = 171,230$ (varian kelompok kontrol) dengan demikian dapat dihitung nilai $F = 1,95$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan dapat disimpulkan kedua variansnya homogen. Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan pada kedua kelompok diatas, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa pada dasarnya untuk melakukan uji-t dalam penelitian ini telah terpenuhi. Sebelum menggunakan statistik uji-t terlebih dahulu

harus dihitung nilai varians gabungan dari data yang telah diperoleh $S = 13,11$. Untuk memperoleh nilai t student yaitu dengan mensubstitusikan nilai $S = 13,11$ kedalam rumus t, sehingga diperoleh $t = 5,61$. Untuk membandingkan t_{hitung} maka perlu terlebih dahulu dicari derajat kebebasan (dk) yaitu sebagai berikut: $dk = n_1 + n_2 - 2$, $dk = 27 + 27 - 2$ $dk = 52$. Harga statistik dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 52 dari tabel distribusi diperoleh $t_{0,05} = 1,67$, dengan berpegangan kepada rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239) yaitu "Terima H_0 apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 apabila mempunyai harga-harga lain".

Dari data yang diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $5,61 > 1,67$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menyatakan bahwa prestasi siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Quantum Learning lebih baik dari pada prestasi siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional pada materi merasionalkan penyebut bentuk akar.

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan diadakan pengolahan data serta pengujian hipotesis, ternyata prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Quantum Learning lebih baik dari pada prestasi siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional pada materi merasionalkan penyebut bentuk akar. Dilihat dari hasil tes yang dilaksanakan di kelas X SMK Negeri 1 Bireuen, siswa yang diajarkan dengan menggunakan Quantum Learning lebih baik dibanding dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional. Hal ini disebabkan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Quantum Learning dimana siswa memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa mereka sendiri dengan kehidupan nyata dilingkungannya. Setelah siswa mengenal dengan proses-proses pemecahan yang serupa, mereka akan mampu menggunakan bahasa yang lebih formal dan diakhiri proses siswa akan menemukan suatu algoritma.

4.1 SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa nilai $t_{hitung} = 5,61$ dan tabel distribusi t dengan taraf signifikan

0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,67$, maka t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $5,61 > 1,67$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa prestasi siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari pada prestasi belajar siswa dengan pembelajaran Konvensional pada materi merasionalkan penyebut bentuk akar di kelas X SMK Negeri 1 Bireuen.

Pembelajaran *Quantum Learning* sangat baik diterapkan pada materi merasionalkan penyebut bentuk akar. Oleh karena itu, peneliti menyarankan kepada guru bidang studi matematika di SMK Negeri 1 Bireuen agar menerapkan pembelajaran *Quantum Learning* selama melakukan pembelajaran.

Pembelajaran *Quantum Learning* dapat di implementasikan dengan baik, hendaknya guru dari awal telah mengkoordinasikan siswa agar mampu memahami dengan contohnya yang mudah dipahami.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1993. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: FIP IKIP Semarang.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- De Porter, Bobbi dan Mike Hernachi. terjemahan Alwiyah Abdurrahman. 2000. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Moleong, J Lexy. 1994. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mulyati Tita. 2008. *Matematika SMK*. Bandung : Gerbang Ilmu.
- Sudjana, N. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algensindo.
- Usman, Moh. Uzer. 2004. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Penulis :

Rahmi Hayati

Lahir pada tanggal 30 September 1988. Memperoleh gelar Sarjana dan Magister pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Syiah Kuala-Banda Aceh. Saat ini bekerja sebagai dosen di Universitas Almuslim Bireuen-Aceh