

APLIKASI METODE QUANTUM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE CIRC PADA MATERI PYTHAGORAS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Kamal Fahlevi

Institut Agama Islam Negeri Langsa, kamalfahlevi2892@gmail.com,

Abstract

Mathematics is one of the subjects that are included in the national exam and is still considered difficult by students. Results in the field show that student learning outcomes on the last semester exam in mathematics are still below the minimum completeness criteria. It is necessary to apply certain models and methods, one of which is the Quantum Learning Method, the Quantum Method is a method, instructions, strategies, and the entire learning process that can sharpen understanding and memory, and make learning a fun and useful process. In this study, the Quantum Method is collaborated with one of the learning models known as the CIRC type of cooperative learning model. This study aims to determine the learning outcomes of class VIII students of MTsS Ulumul Qur'an using the quantum method with the CIRC cooperative learning model in the Pythagorean material. Data obtained through test instruments, observation and interviews. Based on the research results, it was found that in the first cycle, the percentage of students who got a score of ≥ 70 was 42.46%, and had not reached the KKM 80%. Then in the second cycle the percentage of students who scored ≥ 70 was 82.76%. So the results of the second cycle research can be said to be successful because it has reached the KKM 80%.

Keywords: Metode Quantum, Model CIRC, Hasil Belajar,

How to cite: Fahlevi, Kamal. (2020). Aplikasi Metode Quantum Dengan Model Pembelajaran Tipe CIRC Pada Materi Pythagoras Terhadap Hasil Belajar Siswa. Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang 1(1), pp.01-10.

PENDAHULUAN

Dalam pendidikan formal matematika berperan aktif dalam membentuk karakter siswa yang berpikir logis serta sistematis, namun umumnya masih banyak siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya kesalahan dalam menjawab soal, bisa jadi diakibatkan siswa hanya mampu memahami soal yang persis dengan contoh yang diberikan

guru, namun apabila diubah sedikit siswa tidak mampu memahami soal dikarenakan konsep dasar yang belum dipahami oleh siswa.

Berkaitan dengan konsep dasar, penelitian ini berusaha untuk membuat siswa mampu memahami dan juga mampu menerapkan dalam masalah sehari-hari, apalagi materi yang diajarkan bersifat geometris, maksimal diharapkan siswa dapat mengetahui cara mencari setiap sisi pada segitiga siku-siku dengan teorema pythagoras, dan dapat membayangkan suatu segitiga siku-siku baik dalam bangun datar maupun bangun ruang.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 13 agustus 2014 dengan guru bidang studi matematika kelas VIII di MTsS Ulumul Qur'an Langsa diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar teorema pythagoras. diantaranya siswa masih keliru membedakan cara penyelesaian dalam mencari sisi miring atau salah satu sisi tegak dan kesulitan lainnya siswa kurang mampu menyederhanakan hasil pada sisi miring dalam bentuk akar.

Akan tetapi untuk menyelesaikan permasalahan diatas tidak semudah membalikan telapak tangan, dibutuhkan suatu cara yang tepat untuk mencapainya, maka penentuan metode dan model mutlak dilakukan. Saat ini banyak para ahli dalam bidang pendidikan berusaha membuat suatu bentuk pembelajaran yang baru, karena pembelajaran lama dianggap tidak terlalu mutakhir maka muncullah berbagai macam pendekatan pembelajaran seperti pembelajaran konstruktivis, pembelajaran kooperatif, pembelajaran terpadu, pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*, CTL), pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), pembelajaran interaksi dinamis, dan pembelajaran kuantum (*quantum learning*). Dan Metode Quantum dianggap efisien dalam memecahkan masalah didalam proses belajar mengajar.

Metode quantum merupakan suatu metode yang membentuk pembelajaran menarik dan menyenangkan dengan memberikan sugestif positif dalam pembelajaran seperti, menonjolkan materi menggunakan berbagai bentuk dan warna. Hal ini bertujuan meningkatkan daya ingat siswa pada materi yang disampaikan, untuk itu diharapkan terciptanya hubungan baik antara guru dengan siswa. Peneliti merencanakan untuk menerapkan metode quantum learning dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition). Pembelajaran kooperatif tipe CIRC merupakan Salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas siswa. Dalam Model pembelajaran ini guru bertugas sebagai fasilitator dan

pembimbing, dengan ini siswa harus berpikir ilmiah dan berkerjasama serta bertukar informasi dalam memecahkan masalah, Hal lain yang terpenting yaitu menimbulkan rasa tanggung jawab, percaya diri, motivasi serta rasa sayang terhadap teman sekelasnya dalam diri siswa.

Materi teorema pythagoras dipilih, karena dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai kejadian yang berhubungan dengan materi tersebut, berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi, siswa masih sulit dalam memahami dan menjawab soal. hal ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 1 - 1 Hasil Ujian Akhir Semester T.A 2013-2014.

Kelas	Nilai rata-rata	Kriteria
Thariq bin Ziyad	68,39	Tuntas
Khalid bin Walid	36,52	Tidak Tuntas
Ibnu Abbas	49,57	Tidak Tuntas

Nilai diatas merupakan hasil ujian akhir semester dengan $KKM \geq 65$. didapati masih banyak siswa yang belum mampu mencapai ketuntasan yang maksimal, ini menjadi indikasi bahwa kurangnya penguasaan siswa terhadap matematika, dengan dibuatnya penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian besar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar. Di sekolah hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata-mata pelajaran yang ditempuhnya. Tingkat penguasaan pelajaran atau hasil belajar dalam mata pelajaran tersebut di sekolah diilambangkan dengan angka-angka atau huruf, seperti angka 0-10 pada pendidikan dasar dan menengah dan huruf A, B, C, D pada pendidikan tinggi. Sebenarnya hampir seluruh perkembangan atau kemajuan hasil karya juga merupakan hasil belajar, sebab proses belajar tidak hanya berlangsung di sekolah tetapi juga di tempat kerja dan di masyarakat. Pada lingkungan kerja,

hasil belajar ini sering diberi sebutan prestasi kerja, yang sesungguhnya merupakan sesuatu achievement juga.

Beberapa pendapat para ahli mengenai hasil belajar, antara lain Menurut A.J. Romiszowski, “hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*inputs*). Masukan dari sistem tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja (*performance*)” (Mulyono 2003:38). Seperti halnya Romiszowski, John M. Keller, memandang hasil belajar sebagai keluaran dari suatu sistem pemrosesan berbagai masukan yang berupa informasi. Menurut Keller, “hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak, sedangkan usaha adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar”. sedangkan Menurut Nana Sudjana dalam sudut pandangnya, “hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa test yang disusun secara terencana, baik test tertulis, test lisan maupun test perbuatan”(Ibid 2003:39). Sedangkan S. Nasution berpendapat bahwa “hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri pribadi individu yang belajar”.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa “hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pelajaran pada satu pokok bahasan”.

Metode quantum (*Quantum Learning*) berawal dari Super Camp, sebuah program percepatan berupa Quantum Learning yang ditawarkan Learning Forum, yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan perkembangan pribadi sehingga dianggap efektif disekolah, bisnis kerja, untuk semua tipe orang segala usia.

Pada tahun 1940-an Freire sudah memaparkan konsep pendidikan seperti itu. Kemudian pada tahun 1954, George Lazanov, seorang psikolog, asal bulgaria melalui penelitian bahasa menemukan bahwa belajar dapat menemukan sesuatu secara tepat jika berada pada kondisi antara sadar dan tidak sadar.

Ia bereksperimen dengan menggunakan pendekatan Sugestopedia karena memanfaatkan sugestif dalam pembelajarannya, dengan memberikan sugestif positif seperti mendudukan murid secara nyaman, memasang musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu, menggunakan poster – poster besar untuk memberi kesan sambil menonjolkan informasi, dan menyediakan guru – guru yang memiliki talenta dalam bersugesti. Kemudian, Bobbi DePorter

mengembangkan konsep sugestopedia melalui berbagai penelitian sehingga menyodorkan konsep Quantun Learning.

Hal lain yang dapat dikatakan selain sugestology adalah pemercepatan belajar (accelerated learning), maksud dari pemercepatan belajar adalah membuat suatu pembelajaran yang berkecepatan tinggi namun upaya normal dan bernuansa menyenangkan (Bobbi DePorter 2000:40). Pembelajaran ini menyatukan berbagai unsur seperti warna, musik, kesehatan emosional dan kebugaran fisik yang kesemua itu bersatupadu membuat suatu pembelajaran efektif.

Quantum Learning (QL) merupakan metode belajar yang mencakup aspek –aspek penting yaitu program neurolinguistik (NLP) yaitu suatu penelitian yang berfokus pada bagaimana otak mengatur informasi, dan merupakan ciri khas dari Gaya belajar dengan mengacu pada otak kanan dan otak kiri. QL mengutamakan percepatan belajar dengan cara partisipatori peserta didik dalam melihat potensi diri dalam kondisi penguasaan dini.

Program ini meneliti hubungan antara bahasa dan prilaku yang dapat menciptakan jalinan pengertian antara siswa dan guru. Menurut QL bahwa proses belajar mengajar adalah fenomena yang kompleks. Segala sesuatunya dapat berarti - setiap kata, pikiran, tindakan, dan asosiasi – sampai sejauhmana fasilitator mengubah belajar berlangsung. Hubungan dinamis dalam lingkungan kelas merupakan landasan dan kerangka untuk belajar.

CIRC singkatan dari Cooperative integrated Reading and Composition termasuk salah satu dari pembelajaran Cooperative learning, yang pada awalnya merupakan suatu pembelajaran yang berpusat pada membaca dan menulis (Irma Suryani 2010:12). namun saat ini CIRC telah berkembang tidak hanya dipakai pada pelajaran bahasa melainkan telah meluas sampai pelajaran eksat seperti matematika.

Dalam model pembelajaran CIRC, siswa ditempatkan dalam kelompok – kelompok kecil yang heterogen, yang terdiri dari 4 atau 5 siswa. Didalam kelompok tidak dibedakan jenis kelamin, suku, ras maupun tingkat kecerdasan siswa. Dan sebaiknya didalam suatu kelompok ada siswa yang pandai, sedang, lemah, yang kesemuanya itu memiliki kecocokan dalam kelompok sehingga diharapkan dapat menumbuhkan jiwa sosial yang tinggi dan berfikir kritis.

Kegiatan pokok dalam CIRC untuk menyelesaikan pemecahan masalah meliputi rangkaian yang spesifik, yaitu :

- a. Salah satu anggota atau beberapa kelompok membaca soal

- b. Membuat prediksi atau menafsirkan isi pemecahan masalah, termaksud menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan memisalkan yang ditanyakan dengan suatu variabel
- c. Saling membuat ikhtisar/rencana penyelesaian soal pemecahan masalah
- d. Menuliskan penyelesaian soal pemecahan masalah secara urut
- e. Saling merevisi dan mengedit pekerjaan/penyelesaian.

Berikut beberapa penelitian yang relevan yang menjadi acuan dalam penelitian ini. Pertama adalah penelitian dari Pinken Vita Perdana(2014) dalam jurnalnya yang berjudul “penerapan quantum learning dalam mengatasi kesalahan siswa menyelesaikan soal pokok bahasan luas permukaan dan volume bangun ruang di kelas viii smp negeri 12 jember semester genap tahun ajaran 2011/2012”. Didalam penelitian ini, didapati hasil penelitiannya adalah berdasarkan data di atas, menunjukkan bahwa persentase kesalahan siswa semakin berkurang dari siklus 1 ke siklus 2. Data hasil observasi dibedakan menurut aktivitas guru dan siswa. Untuk aktivitas guru, pada siklus 1 rata-rata tercapai dan meningkat pada siklus 2, dan hasil analisis data diperoleh bahwa keaktifan siswa selama pembelajaran rata-rata sangat aktif, rata-rata keaktifan siswa pada tiap siklus yaitu siklus 1 tercapai , dan siklus 2 juga tercapai.

Pada penelitian lainnya, yaitu penelitian dari Triastuti (2014) didapati hasil bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa kelas control. Hasil observasi menunjukkan bahwa persentase keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran CIRC berbasis *Joyfull Learning* lebih tinggi dari pada persentase keaktifan siswa pada pembelajaran ekspositori, dan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran CIRC berbasis *Joyfull learning* mencapai

METODOLOGI

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu bersifat deskriptif dan tanpa menggunakan analisis statistik. Data hasil penelitian berupa kata-kata tertulis atau lisan dan dipaparkan sesuai dengan kejadian yang terjadi di lapangan dan dianalisis secara induktif. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), karena penelitian berpartisipasi langsung dalam proses penelitian mulai dari awal sampai akhir.

Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Instrumen selain manusia dapat digunakan, tetapi fungsinya terbatas sebagai pendukung tugas

peneliti. Oleh karena itu, kehadiran peneliti dilapangan untuk penelitian kualitatif mutlak diperlukan. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru yang mengajar mengenai teorema pythagoras.

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Ulumul Qur'an langsa tahun ajaran 2014-2015 semester 1, karakteristik siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran siswa hanya mampu memahami soal yang serupa dengan contoh yang telah diberikan, seperti perubahan pada angka dan juga kalimat pada soal, lalu siswa lebih menyukai pembelajaran dengan metode permainan, hal ini yang akan dimanfaatkan dalam aplikasi metode quantum dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC. .

Sumber data yang diteliti adalah siswa kelas VIII Khalid bin Walid tahun ajaran 2014-2015 MTsS Ulumul Qur'an langsa yang terdiri dari 31 siswa. Penentuan sumber data dalam penelitian ini dipilih secara purposive yaitu teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif yang dianalisis dengan menggunakan uji presentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis rata-rata hasil tes akhir tindakan siklus I didapat sebesar 54,46%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai ≥ 70 sebanyak 12 siswa (42,86%) dan yang mendapatkan nilai < 70 sebanyak 16 siswa (57,14%). Dengan demikian sesuai dengan kriteria yang ditetapkan pada tindakan, siswa baru dikatakan tuntas dalam belajarnya apabila jika $\geq 80\%$ siswi mendapat nilai ≥ 70 . Dengan demikian, tindakan siklus I berdasarkan tes akhir belum dapat dikatakan berhasil.

Observasi siklus I di bagian aktivitas guru, guru (peneliti) kurang memberi kebebasan berpikir siswa dan memacu daya pikir siswa (komponen a dan c). dapat diketahui bahwa hasil observasi terhadap aktivitas guru oleh pengamat satu diperoleh skor 10 dengan persentase 83%. Sedangkan hasil observasi terhadap aktivitas guru oleh pengamat dua diperoleh skor 11 dengan persentase 91.67% dengan jumlah skor maksimal 12. Setelah dilakukan perhitungan terhadap nilai hasil observasi kedua pengamat maka didapatkan skor rata-rata tindakan aktivitas guru dengan persentase sebesar 83.33%. Dengan melihat kriteria taraf keberhasilan maka aktivitas guru pada tindakan siklus I termasuk ke dalam kategori baik.

Lalu pada aktivitas siswa siswa kurang memikirkan jawaban (komponen a). Hal ini disebabkan oleh beberapa siswa ada yang merasa takut salah akan jawabannya kemudian siswa tidak siap menerima pertanyaan karena takut akan mendapat pertanyaan yang sulit. Berikutnya siswa kurang berpikir akan jawaban yang benar. Hal ini disebabkan oleh beberapa siswa yang masih juga merasa malu dan takut untuk memikirkan jawaban yang benar.

Dari hasil persentase di dapat bahwa hasil observasi terhadap aktivitas siswa oleh pengamat satu diperoleh skor 9 dengan persentase 75%. Sedangkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa oleh pengamat dua diperoleh skor 10 dengan persentase 83% dengan jumlah skor maksimal 12.

Setelah dilakukan perhitungan terhadap nilai hasil observasi kedua pengamat maka didapatkan skor rata-rata tindakan aktivitas siswa dengan persentase sebesar 79%. Dengan melihat kriteria taraf keberhasilan maka aktivitas siswa pada tindakan siklus I termasuk ke dalam kategori baik.

Analisis rata-rata hasil tes akhir tindakan siklus II didapat sebesar 80,34% Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai ≥ 70 sebanyak 24 siswa (82,76%) dan yang mendapatkan nilai < 70 sebanyak 5 siswa (17,24%). Dengan demikian sesuai dengan kriteria yang ditetapkan pada tindakan, jika $\geq 80\%$ siswa mendapat nilai ≥ 70 yaitu sebanyak 24 siswa (82,76%) maka tindakan siklus II berdasarkan tes akhir dikatakan telah berhasil.

Pada obeservasi siklus II guru masih kurang menunggu pertanyaan siswa. Untuk aspek lainnya sudah mengalami peningkatan dan sudah sangat baik. hasil observasi pada siklus II terhadap aktivitas guru pengamat satu diperoleh skor 12 dengan persentase 100%. Sedangkan hasil observasi terhadap aktivitas guru pengamat dua diperoleh skor 11 dengan persentase 91.67% dengan jumlah skor maksimal 12. Skor rata-rata tindakan aktivitas guru dengan persentase sebesar 95.84%. Dengan melihat kriteria taraf keberhasilan maka aktivitas guru pada tindakan siklus II termasuk ke dalam kategori sangat baik dan mengalami kemajuan dari siklus I.

Untuk aktivitas siswa, masih ada beberapa siswa belum siap menerima pertanyaan dari guru. Hal ini disebabkan oleh beberapa siswa yang merasa takut salah dalam menjawab pertanyaan tersebut. Kemudian untuk aspek-aspek yang lain sudah mangalami peningkatan yang sangat baik. hasil observasi pada siklus II terhadap aktivitas siswa pengamat satu diperoleh skor 11 dengan persentase 91.67%. Sedangkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa

pengamat dua diperoleh skor 11 dengan persentase 91,67% dengan jumlah skor maksimal 12. Skor rata-rata tindakan aktivitas siswa dengan persentase sebesar 91,67%. Dengan demikian kriteria taraf keberhasilan maka aktivitas siswa pada tindakan siklus II termasuk kedalam kategori sangat baik dan mengalami kemajuan dari siklus.

Berdasarkan analisis penelitian siklus I dan II mulai dari pelaksanaan tindakan menunjukkan bahwa aplikasi metode quantum dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC mendapat respon yang baik dari siswa. Ini dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa yang semakin membaik. Siswa jadi lebih bersemangat untuk mengikuti pelajaran dan berlomba-lomba untuk menjadi yang terbaik.

Pembelajaran metode quantum ini bertujuan membuat suatu pembelajaran yang menyenangkan seperti pada materi pythagoras memberi gambaran visual yang jelas dengan menunjukkan bentuk segitiga siku siku melalui karton serta menjelaskan bagian-bagiannya, dan guru dituntut komunikatif kepada siswa untuk menjalin hubungan sehingga siswa tidak canggung dalam mengungkapkan pendapat, dan pada model kooperatif tipe CIRC siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dan disetiap kelompok diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan pythagoras hal ini bertujuan untuk merangsang daya pikir siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah peneliti lakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat dikemukakan kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII Khalid bin Walid MTsS Ulumul Qur'an Langsa dalam pembelajaran matematika menggunakan aplikasi metode quantum dengan model kooperatif tipe CIRC Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan yaitu 54,46% pada siklus I menjadi 80,34% pada siklus II. Dalam mengajarkan pelajaran matematika khususnya pada materi teorema pythagoras penerapan metode quantum dengan model kooperatif tipe CIRC dapat menjadi salah satu alternatif dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan siswa juga mempunyai sikap yang lebih aktif baik dalam bertanya maupun mengemukakan pendapat, kemudian siswa juga bisa belajar saling menghargai perbedaan pendapat orang lain.

PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT dan Rasul-Nya, lalu kepada kedua orang tua yakni Bapak Baharuddin dan Ibu Eli Suwarni yang telah membimbing ananda, serta keluarga dan sahabat yang terus memberi dukungan selama perjalanan penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Dahlan, M. Zaeni. (2013). *Penerapan Metode Quantum Learning dan Hubungannya dengan Preatsi Belajar Madrasah Aliyah Al IstiQqomah Caringin Bogor*. Bogor: Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Suka Bumi.
- Dalyono, M. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- DePorter, Bobbi & Mike Hernacki. (2000). *Quantum Learning membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- Fitriani, Zuhera. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika Di Kelas X SMA Negeri 4 Langsa Tahun Ajaran 2009/2010*.Bireuen:Universitas Almuslim Matang Glumpang Dua.
- Hamalik, Oemar.(2001). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Iskandarwassid & Dadang sunendar. (2011). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Istarani.2012. *58 Model Pmbelajaran Inovatif*. Medan: ISCOM
- Komalsari,kokom.(2010).*Pembelajaran Kontekstual konsep dan aplikasi*. Bandung: Refika Aditama
- Kunandar. (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta:Raja Grafindo.

- Kusumah, wijaya dan Dedi dwitagama. (2009). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta:Malta Printindo
- Maha, Ramly.2007 *Rancangan Pembelajaran (desain instruksional)*. Banda Aceh: Pena & Ar-Raniry Press
- Muchlisin, Fuat. (2013).*Pengaruh Metode Pembelajaran Quantum Learning dengan Pendekatan Peta Pikiran (Mind Mapping) terhadap prestasi siswa pada materi Teknologi Motor Diesel di SMK Muhammdiyah 3 Yogyakarta*. Yogyakarta:Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia pada: Jurnal quantum eprints.uny.ac.id.
- Nazir ,Moh. (2005). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Perdana, Pinken Vita.(2014). *Penerapan Quantum Learning dalam Mengatasi Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang di Kelas VIII SMP Negeri 12 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012*. Universitas Jember.
- Sudjiono, Anas. (1987). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sukino & Wilson simangunsong. (2006). *Matematika :untuk smp kelas VIII*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2003) *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Suryadin, Asyraf & Tien Rostini. (2011). *Pengembangan Profesi Guru: Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandung: Amalia Book
- Triastuti, R (2014). Keefektivan Model CIRC Berbasis Joyfull Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. Unnes Journal of Mathematics Education, 3(2). <https://doi.org/10.15294/ujme.v3i2.4476>
- Zuhera Fitriani.(2010) *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika Di Kelas X SMA Negeri 4 Langsa Tahun Ajaran 2009/2010*.(Bireuen:Universitas Almuslim Matang Glumpang Dua.2010),hal.38-39.