



Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Fluida

Muhammad Rajuliaddin

Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia
raju1974@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 22-05-2023
Disetujui: 21-07-2023

Kata Kunci:

Quantum Teaching;
Model Pembelajaran;
Hasil Belajar;
Fluida;

Keywords:

Quantum Teaching;
Learning Model;
Learning Outcomes;
Fluid;

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi Fluida melalui penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang melibatkan kolaborasi antara peneliti dan guru kelas. Penelitian dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahap perencanaan melibatkan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah, penyusunan skenario pembelajaran *Quantum Teaching*, dan persiapan alat evaluasi. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan skenario pembelajaran *Quantum Teaching* pada pembelajaran Fluida. Tahap pengamatan mencakup pengambilan data hasil belajar melalui tes tertulis, lembar observasi, dan kuesioner tanggapan siswa. Sedangkan tahap refleksi digunakan untuk mengevaluasi proses dan dampak dari tindakan perbaikan yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam materi Fluida setelah penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*. Hal ini terlihat dari distribusi skor siswa yang mengalami peningkatan pada setiap siklus penelitian. Dari analisis data, terlihat bahwa sebagian besar siswa memperoleh skor yang lebih tinggi setelah diterapkannya Model Pembelajaran *Quantum Teaching*.

Abstract: This study aims to improve students' learning outcomes in Fluid material through the implementation of the *Quantum Teaching Learning Model*. The research method used is *Classroom Action Research* involving collaboration between researchers and classroom teachers. The research was conducted in two cycles, each consisting of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The planning stage involves initial observations to identify problems, the development of *Quantum Teaching* learning scenarios, and the preparation of evaluation tools. The action is implemented by applying the *Quantum Teaching learning scenario* to Fluid teaching. The observation stage includes collecting learning outcome data through written tests, observation sheets, and student response questionnaires. Meanwhile, the reflection stage is used to evaluate the process and impact of the corrective actions taken. The results show an improvement in students' learning outcomes in Fluid material after the implementation of the *Quantum Teaching Learning Model*. This is evidenced by the distribution of student scores which increased in each research cycle. From the data analysis, it is evident that the majority of students achieved higher scores after the implementation of the *Quantum Teaching Learning Model*.

A. LATAR BELAKANG

Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi antara guru dengan peserta didik (Inah, 2015). Dalam mengantarkan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, maka guru harus selektif dalam memilih dan menggunakan metode dan media yang tepat dan efektif ketika proses kegiatan belajar mengajar berlangsung (Sudrajat et al., 2023).

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisir tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah (Rerung et al., 2017). Untuk itu, guru harus selektif dalam memilih dan menggunakan metode dan media yang tepat dan efektif. Pada kenyataannya, saat ini sains (Fisika) merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sekolah menengah (Amaliyah et al., 2021) (Amaliyah, 2021) (Ernawati & Safitri, 2017). Hal ini disebabkan oleh banyaknya rumus Fisika yang memerlukan analisis perhitungan matematis (Nurnaifah et al.,

2022). Selain itu, kebanyakan guru masih menyajikan pelajaran dengan kata-kata verbal dan cenderung menggunakan metode pembelajaran yang konvensional (Kristin, 2016).

Model pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih agar pembelajaran menjadi efektif, efisien, dan menyenangkan (Lestari & Hudaya, 2018) (Guntarsih, 2018) (Hafizhah et al., 2022). *Quantum Teaching* merupakan penggabungan belajar yang meriah dengan segala nuansanya yang berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas (Siahaan et al., 2020) (Siahaan & Sianturi, 2021) (Adesti & Nurkholimah, 2020).

Selain itu, berdasarkan asas utama dari quantum teaching yaitu “bawalah dunia mereka ke dalam dunia kita dan antarkan dunia kita ke dunia mereka” serta perancangan pembelajaran yang dinamis dengan kerangka TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan) akan membuat proses pembelajaran tetap berpusat pada siswa dan guru sebatas sebagai fasilitator

serta sangat bagus diterapkan oleh guru yang baru mengajar di suatu sekolah atau guru yang baru saja mutasi (Malahayati, 2021).

Penggunaan model quantum teaching perlu dijadikan sebagai alternatif dalam menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sebab berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII MTs Nurul Huda pada materi optik diperoleh hasil belajar siswa yang meningkat. Peningkatan tersebut meliputi, nilai rata-rata kognitif pada siklus I dari 70,43 menjadi 80,43 dengan ketuntasan klasikal mengalami peningkatan dari 61% menjadi 87%. Adapun nilai rata-rata afektif siswa dalam hal minat meningkat dari siklus I sebesar 68% menjadi 85% pada siklus II. Nilai rata-rata psikomotorik siklus I sebesar 70% meningkat pada siklus II menjadi 84%. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Fluida”.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Dalam pelaksanaannya peneliti berkolaborasi dengan guru kelas untuk bersama-sama melakukan penelitian, dalam hal ini peneliti menyediakan semua perangkat yang digunakan untuk penelitian. Guru kelas tetap menjalankan perannya sebagai guru bidang studi, melakukan evaluasi dan mengobservasi kegiatan siswa di kelas selama PBM berlangsung. Ada dua siklus yang dilakukan dalam penelitian. Tiap-tiap siklus terdiri dari empat tahap, meliputi: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Tahapan-tahapan tiap siklus adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan yang dilakukan antara lain:

- a. Observasi awal dan identifikasi masalah mengenai hasil ulangan harian siswa pokok bahasan sebelumnya (Suhu), metode pembelajaran yang biasa digunakan dan fasilitas di dalam laboratorium.
- b. Menyusun skenario pembelajaran dengan metode *Quantum Teaching* meliputi pemasangan poster-poster afirmasi, pengharum ruangan dan pembelajaran dengan kerangka TANDUR. Menyusun perangkat pembelajaran seperti silabus dan sistem penilaian,

rencana pembelajaran (RP), lembar kerja siswa (LKS) petunjuk pelaksanaan percobaan atau demonstrasi serta menyiapkan alat dan bahan yang terkait dengan pelaksanaan percobaan atau demonstrasi.

- c. Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa. Tes tertulis berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dengan lima alternatif jawaban.

2. Pelaksanaan Tindakan

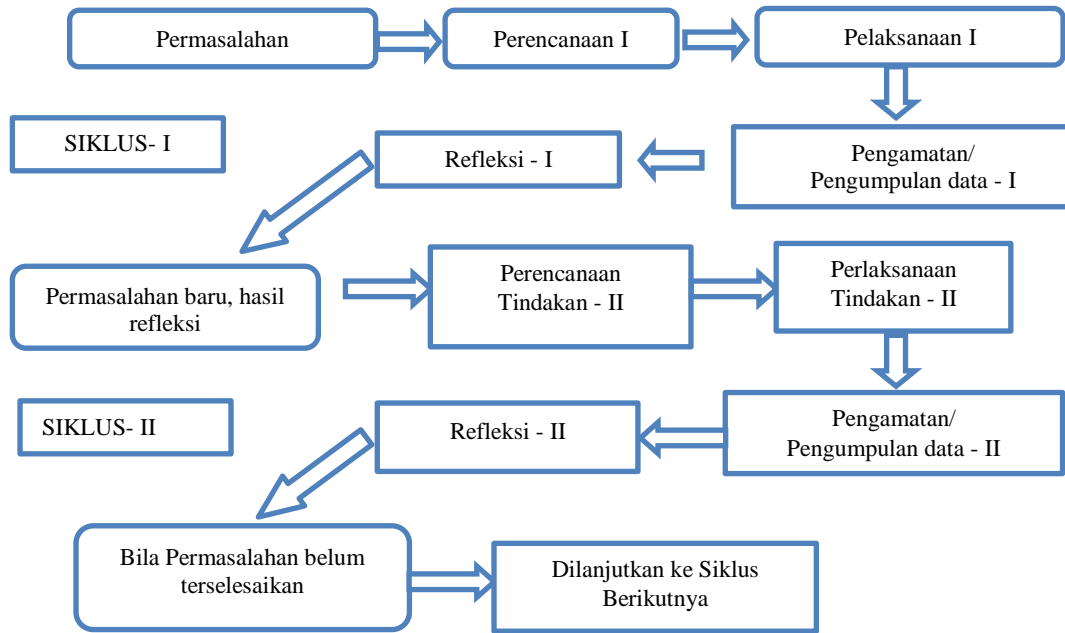
Pelaksanaan tindakan berupa penerapan skenario pembelajaran yang telah direncanakan, yaitu pembelajaran Fisika pokok bahasan Kalor dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* untuk meningkatkan hasil belajar Fisika.

3. Pengamatan

Pengamatan uraian tentang pengambilan dan penafsiran data mengenai proses dan produk dari penerapan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Pengambilan data tentang hasil belajar melalui tes untuk kemampuan kognitif, lembar observasi untuk kemampuan afektif dan psikomotorik, serta lembar kuesioner untuk menyelidiki tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran *Quantum Teaching* yang telah dilaksanakan.

4. Refleksi

Merupakan kegiatan yang berkenaan dengan proses dan dampak tindakan perbaikan yang dilakukan. Dari hasil observasi atau pengamatan, guru dan peneliti merefleksi apakah pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kemudian hasil dari refleksi ini digunakan untuk memperbaiki perencanaan yang telah dilakukan dan digunakan untuk memperbaiki kinerja guru pada pembelajaran selanjutnya. Secara keseluruhan prosedur penelitian dengan desain penelitian tindakan kelas (PTK) seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini telah dilaksanakan pada siswa kelas XI SMA dengan menggunakan model pembelajaran quantum teaching. Data yang diperoleh ada 2 yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan RPP, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir deduktif.

1. Siklus Pertama

Pelaksanaan siklus I dengan membahas materi fluida statis. Pada Siklus I dilakukan empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, engamatan/observasi, dan refleksi yang sesuai dengan tahap penelitian langkah pelaksanaan siklus I diuraikan pada perencanaan tindakan mengenai apa yang diperlukan dan dilaksanakan saat pembelajaran. Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan dari rencana yang telah dibuat, kemudian diuraikan refleksi berdasarkan hasil observasi. Adapun penjelasan masing-masing tahapan dijabarkan sebagai berikut:

- a. Tahap Perencanaan Tindakan, antara lain: (1) Memeriksa RPP yang telah disusun, sambil mencermati kembali setiap butir yang direncanakan; (2) Menyiapkan alat peraga dan sarana lain yang akan digunakan. Setelah itu dilakukan pengecekan kembali terhadap alat peraga. Apakah sudah benar-benar tersedia dan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang hendak dilakukan; dan (3) Mengecek kembali kelengkapan dan ketersediaan alat pengumpul data, seperti lembar observasi.
- b. Pelaksanaan Tindakan. Setelah menyusun langkah-langkah kegiatan pembelajaran, maka dilakukan kegiatan pembelajaran yang terdiri dari dua pertemuan seperti yang tertuang dalam RPP pada siklus pertama.

- c. Observasi. Pada kegiatan ini, yang diamati adalah aktivitas guru dan siswa setelah diberikan tindakan dengan model *QuantumTeaching*. Berikut ini dipaparkan hasil aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* yang diperoleh setelah dilakukan tindakan pada siklus I, baik pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua.
- d. Evaluasi Hasil Belajar Siklus I. Hasil belajar pada siklus I yang diperoleh selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

| No | Nilai | Siklus I | | Keterangan |
|--------|----------|--------------|-------|--------------|
| | | Jumlah Siswa | (%) | |
| 1 | 89 – 100 | 5 | 14,71 | Tuntas |
| 2 | 77 – 88 | 10 | 29,41 | Tuntas |
| 3 | 65 – 75 | 13 | 38,23 | Tuntas |
| 4 | 54 – 64 | 6 | 17,65 | Tidak Tuntas |
| Jumlah | | 34 | 100 | |

Dari Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa ada 5 siswa dengan presentase 14,71% yang memperoleh skor antara 89 sampai 100, 10 siswa dengan presentase 29,41% s yang mendapat skor antara 77 sampai 88, 13 siswa dengan presentase 38,23% siswa yang mendapat skor antara 65 sampai 75, dan siswa yang mendapatkan skor 54 sampai 64 ada 6 siswa dengan presentase 17,65%. Berikut disajikan dalam tabel, prosentase ketuntasan belajar pada siklus I. hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

| No | Nilai | Siklus I | | Keterangan |
|----------------|-------|--------------|-----|--------------|
| | | Jumlah Siswa | (%) | |
| 1 | < 65 | 6 | 18 | Belum Tuntas |
| 2 | ≥ 65 | 28 | 82 | Tuntas |
| Jumlah | | 34 | 100 | |
| Rata-rata | | 74,5 | | |
| Nilai Tertingg | | 94 | | |
| Nilai terendah | | 45 | | |

Berdasarkan hasil belajar siswa, setelah diadakan tindakan pada siklus I, terjadi ketuntasan belajar sebanyak 28 siswa atau secara prosentase sebanyak 82%. Hal ini disebabkan karena siswa mulai merasa senang dalam proses pembelajaran.

- e. Refleksi. Pembelajaran Fisika kelas XI MIPA₃ pada materi Fluida Statis belum berhasil berdasarkan indikator kinerja yang ditentukan karena ketuntasan belajar baru 82%. Menurut Susanti (2018) beberapa faktor penyebab kurang berhasil dalam pembelajaran yaitu: (1) Pembelajaran masih gaduh dan kurang terkendali saat pada saat siswa mulai diminta untuk membuat kelompok; (2) Guru masih kaku dalam memandu siswa yang belum memahami langkah-langkah dalam model *Quantum Teaching*; dan (3) Guru belum memberi pujian atau *reward* pada siswa yang menjawab benar. Berdasarkan data yang telah dianalisis dan data hasil diskusi, peneliti melakukan penelaahan dan mencoba menyimpulkan hasil tindakan yang telah dilakukan. Hasil ini menunjukkan bahwa penguasaan siswa sudah meningkat, meskipun belum sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ditentukan. Berdasarkan hasil evaluasi observasi, peneliti memutuskan untuk mengadakan perbaikan pembelajaran pada siklus II sebagai berikut: (1) Memandu siswa dalam membentuk kelompok dan mengarahkan dalam langkah-langkah pembelajaran dalam materi yang sedang dipelajari melalui model *Quantum teaching*; dan (2) Memberikan *reward* atau pujian kepada siswa yang menjawab benar. *Reward* atau pujian kepada siswa berupa gambar bintang, tepuk tangan atau pujian.

2. Siklus II

Tahap pelaksanaan siklus II sama seperti tahap pelaksanaan pada siklus I yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Kompetensi dasar yang digunakan yakni materi fluida dinamis. Bagian pelaksanaan siklus II menguraikan perencanaan tindakan mengenai apa yang dilaksanakan sebagai perbaikan dari kekurangan siklus I. Setelah perencanaan dan pelaksanaan, diuraikan refleksi berdasarkan hasil observasi.

a. Tahap Perencanaan

Peneliti menyiapkan dan merevisi RPP dan menyiapkan kembali skenario tindakan yang akan

dilaksanakan pada perbaikan pembelajaran siklus II. Berdasarkan refleksi siklus I maka peneliti melakukan upaya perbaikan pembelajaran, memandu siswa dalam membentuk kelompok dan mengarahkan dalam langkah-langkah pembelajaran dalam materi yang sedang dipelajari melalui model *Quantum Teaching* dan memberikan *reward* atau penguatan kepada siswa yang menjawab benar. Selain itu penulis juga menyiapkan kembali lembar kerja siswa, lembar evaluasi, lembar observasi dan menyiapkan alat peraga.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam dua kali pertemuan seperti yang tertuang dalam RPP pada siklus kedua.

c. Observasi

Pada kegiatan ini, yang diamati adalah aktivitas guru dan siswa setelah diberikan tindakan dengan model *Quantum Teaching*. Berikut ini dipaparkan hasil aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*.

d. Evaluasi Hasil Belajar Siklus II

Hasil belajar pada siklus II yang diperoleh selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II

| No | Nilai | Siklus I | | Keterangan |
|--------|----------|--------------|-------|--------------|
| | | Jumlah Siswa | (%) | |
| 1 | 89 – 100 | 14 | 41,18 | Tuntas |
| 2 | 77 – 88 | 16 | 47,06 | Tuntas |
| 3 | 65 – 75 | 4 | 11,76 | Tuntas |
| 4 | 54 – 64 | - | 00,00 | Tidak Tuntas |
| Jumlah | | 34 | 100 | |

Dari Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa ada 14 siswa dengan presentase 41,18 % yang memperoleh skor antara 89 sampai 100, 16 siswa dengan persentase 47,06 % s yang mendapat skor antara 77 sampai 88, 4 siswa dengan persentase 11,76 % siswa yang mendapat skor antara 65 sampai 75, dan siswa yang mendapatkan skor 54 sampai 64 tidak ada dengan persentase 00,00 %.

e. Refleksi

Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada materi fluida, ternyata hasil perbaikan pembelajaran memberikan hasil sesuai yang diharapkan. Semua siswa pada siklus II berhasil tuntas dalam belajarnya.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fluida; (2) Pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas belajar adalah 28 siswa; (3) Pada siklus II, semua siswa berhasil tuntas. Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut: (1) Bagi Sekolah. Dapat meningkatkan

perbaikan pembelajaran di kelas yang akan memberikan hasil berupa peningkatan belajar siswa baik pada mata pelajaran fisika maupun mata pelajaran yang lain; dan (2) Bagi Guru. Dalam mengatasi kesulitan belajar fisika, sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran bervariasi dan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat dijadikan salah satu alternatifnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Amaliyah, M. (2021). Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Analisis Kesulitan Belajar dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Singaraja development (OECD). Kemampuan siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(April), 90–101.
- Amaliyah, M., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Ipa Siswa SMP Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 90–101. <https://doi.org/10.23887/jppi.v4i1.33868>
- Anita Adesti, & Siti Nurkholimah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Edutainment*, 8(1), 27–38. <https://doi.org/10.35438/e.v8i1.221>
- Dicky Ramadhan Sudrajat, Dadang Dahlan, & Neti Budiwati. (2023). Refleksi Mata Kuliah Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Model Baru Bidang Studi Ekonomi Lptk Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2022. *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (SNPK)*, 2, 716–725. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol2.2023.187>
- Ernawati, E., & Safitri, R. (2017). Analisis Kesulitan Guru Dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 49–56. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9817>
- Guntarsih, E. M. D. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournaments) Pada Siswa Kelas V Sdn Patrakomala Kota Bandung. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i1.709>
- Inah, ety nur. (2015). Peran Komunikasi Dalam Interaksi Guru Dan Siswa. *Al-Ta'dib*, 8(2), 150–167.
- Indah Hafizhah, Ikhwan Aldi Wardana, & Dede Indra Setiabudi. (2022). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 1(1), 11–21. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v1i1.69>
- Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Ditinjau Dari Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 74. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p74-79>
- Lestari, P., & Hudaya, A. (2018). Penerapan Model Quantum Teaching Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMP PGRI 3 Jakarta. *Research and Development Journal of Education*, 5(1), 45. <https://doi.org/10.30998/rdje.v5i1.3387>
- Malahayati. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbasis Media Power Point Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas Ix SMP Negeri 2 Jeunieb Pada Pokok Bahasan Listrik Statis. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains (JEMAS)*, 2(1). <http://www.journal.umuslim.ac.id/index.php/jemas/article/view/421%0APENERAPAN>
- Nurnaifah, I. I., Sakti, I., & . M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fisika Pada Materi Gerak Lurus Di Kelas X SMAN 2 Pinrang. *Karst : Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 5(1), 39–46. <https://doi.org/10.46918/karst.v5i1.1318>
- Rerung, N., Sinon, I. L. ., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.597>
- Siahaan, k. W. A., Sinabutar, A. T., & Haloho, U. N. (2020). Pengaruh Metode Quantum Teaching Dalam Menciptakan Pembelajaran Yang Aktif Dan Menyenangkan Pada Anak SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(2). <https://doi.org/10.31949/jee.v3i2.2381>
- Siahaan, M. M., & Sianturi, C. L. (2021). Pengaruh Metode Quantum Teaching dalam Menciptakan Pembelajaran Yang Aktif Dan Menyenangkan Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3985–3998. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1465>
- Susanti, R. D. (2018). Strategi Guru Kelas Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Akademik Siswa Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *KONSELING EDUKASI "Journal of Guidance and Counseling"*, 2(1). <https://doi.org/10.21043/konseling.v2i2.4470>