



Strategi Pembelajaran: Penerapan Quantum Teaching and Learning dalam Penanaman Karakter Siswa Sekolah Dasar Abad 21

Fajriyatur Robi'ah^{*1}, Ikhsan Fitriani Catur Nugraha², Mochamad Cegi Firmansyah³, Prihantini⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru

*Email: fajriya21@upi.edu

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 8 Mei 2022

Direvisi: 18 Mei 2022

Dipublikasikan: Mei 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6570021

Abstract:

Education is always aimed at increasing students' understanding of a material without prioritizing the student's character which will be the key to future changes. This study aims to find out learning strategies that can instill students' character according to the challenges of the times they face. This study uses a descriptive research method with a qualitative approach. The authors carry out research steps by collecting and analyzing data related to the discussion based on various literative sources, then the facts of events that have been written in the statements are revealed to be a conclusion. The results of the study conclude that changes in student character that occur due to the development of the times require teachers to look for strategies to deal with them, namely by applying quantum teaching and learning.

Keywords: *Quantum teaching and learning, character, 21st centur*

PENDAHULUAN

Dewasa ini dunia pendidikan dihadapkan pada tuntutan zaman yang semakin berat dalam mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi tantangan perubahan khususnya pada abad 21 (Savira & Suharsono, 2013). Dalam menghadapi tantangan tersebut, siswa bukan hanya memerlukan kecerdasan intelektual yang tinggi namun juga memerlukan karakteristik yang berkualitas tinggi. Karakter yang berkualitas yang dimiliki oleh siswa ini lah yang akan menjadi kunci keberhasilan siswa dalam menghadapi

tantangan perubahan yang ada. Karakter tersebut tentunya berbeda sejalan dengan zaman atau kondisi yang sedang dihadapi atau dijalani sehingga permasalahan yang ditangani pun berbeda.

Berkembangnya zaman membawa dampak positif dan juga negatif bagi dunia pendidikan. Adanya fenomena dekadensi moral pada generasi abad 21 menjadi perhatian menarik bagi para pemerhati pendidikan. Hal tersebut mengakibatkan pendidikan karakter menjadi isu utama dalam dunia pendidikan di abad 21. Pada abad 21 ini pendidikan sudah berkolaborasi

dengan adanya teknologi digital yang berkembang pesat (Putri, 2018). Hal tersebut menuntut pendidikan agar dapat menanamkan karakter yang dapat beradaptasi dengan adanya teknologi pada diri siswa agar siswa tidak terbawa pengaruh buruk akan adanya teknologi dalam dunia pendidikan ini.

Kompetensi abad 21 dikenal dengan istilah 4C (*collaboration, communication, critical thinking and problem solving, dan creativity and innovation*). Kompetensi tersebutlah yang menjadi keterampilan yang perlu dimiliki guru dan diimplementasikan pada pendidikan abad 21. Selain itu, dalam (Prasetya et al., 2022), dijelaskan bahwa ada keterampilan abad 21 yang harus dimiliki guru seperti kecakapan hidup dan berkarir, keterampilan belajar dan berinovasi, serta keterampilan teknologi serta media isu. Berdasarkan kompetensi dan keterampilan yang menjadi tuntutan guru dalam melaksanakan pembelajaran abad 21 dapat terlihat bahwa guru sangat berperan penting dalam meraih keberhasilan pembelajaran abad 21 ini. Hal ini dikarenakan sebelum siswa mengenai dan mempelajari abad 21, guru harus terlebih dahulu mengenai dan menguasai apa yang perlu dipelajari dalam pembelajaran abad 21 ini.

Dalam membentuk karakter dalam diri siswa diperlukan komunitas berkarakter seperti sekolah, keluarga, pemerintah, dan berbagai pihak yang memiliki pengaruh dalam penanaman karakter generasi abad 21. Semua pihak tersebut hendaknya secara konsisten memberikan sebuah intervensi atau keteladanan guna menjadi faktor pendorong dalam pembentukan karakter tersebut. Karena karakter yang ditanamkan dalam sekolah belum tentu berkembang diluar sekolah jika tidak adanya pembiasaan dan pelatihan yang dilakukan dalam jangka panjang (Komara, 2018).

Karakter yang akan ditanamkan dalam diri siswa tentunya bergantung pada pembelajaran yang diberikan kepada siswa. Karakter apa yang menjadi tujuan dari

dilaksanakannya pembelajaran tersebut. Hal itu menuntut guru untuk dapat mengetahui karakter apa yang diperlukan siswa dalam menghadapi tantangan perubahan ini. Dengan mengetahui kebutuhan karakter siswa dalam abad 21 ini maka guru dapat menciptakan strategi pembelajaran yang sesuai dan efektif dalam menanamkan karakter tersebut. Maka dari itu penelitian dilakukan guna mengetahui strategi pembelajaran apa yang sesuai dalam permasalahan yang sedang dihadapi (Yasid, 2020).

METODE

Metode penelitian memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data sesuai pembahasan yang dikaji oleh peneliti. Peneliti menggunakan metode kualitatif dalam menulis penelitiannya kali ini. Metode ini mendasarkan sifat fenomenologis dengan mengutamakan penghayatan (Gunawan et al., 2015). Dengan metode ini, peneliti berusaha memahami peristiwa interaksi tingkah laku manusia yang selanjutnya ditafsirkan maknanya menurut perspektif peneliti. Peneliti menggunakan metode ini dengan tujuan dapat memahami kajian yang diteliti secara mendalam. Metode ini pun bertujuan untuk mengembangkan konsep yang terdapat pada masalah yang dihadapi dengan menerangkan fakta yang berkaitan dengan dasar pembahasan dan mengembangkan pemahaman mengenai satu atau lebih kajian yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Quantum Teaching and Learning

Pengajaran dan pembelajaran kuantum ini dilakukan dengan melakukan pendekatan proses belajar guna memancing bakat, kemampuan dan potensi siswa agar terciptanya proses pembelajaran yang efektif. Konsep pengajaran kuantum (*quantum teaching*) ini mengutamakan teknik meningkatkan kemampuan diri dan proses penyadaran akan potensi yang dimiliki oleh masing-masing siswa

(Prihantini, 2021). Implementasi *quantum teaching* diramu dalam rancangan yang diakronimkan menjadi “TANDUR” yaitu terdiri dari langkah T (tumbuhkan), A (alami), N (namai), D (demostrasikan), U (ulangi), dan R (rayakan). Ada pun istilah “AMBAK” yaitu “Apakah Manfaatnya BAgiKu?” yang menjadi ciri khas *quantum teaching and learning* ini.

Dalam pengajaran dan pembelajaran kuantum ini terdapat lima hal yang menjadi prinsip strategi pembelajaran ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (DePorter, 2000) yaitu:

1. Segalanya berbicara
2. Segalanya bertujuan
3. Pengalaman sebelum pemberian nama
4. Akui setiap usaha
5. Jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan

Dengan rancangan dan prinsip tersebut maka pengajaran kuantum (*quantum teaching*) ini maka unsur pembelajarannya dapat diidentifikasi dengan adanya rencana pembelajaran yang diarahkan untuk menciptakan minat belajar dengan menciptakan lingkungan kelas yang memiliki ruang gerak yang leluasa dengan menatanya secara teratur. Dengan begitu maka terciptalah suasana pembelajaran yang menyenangkan. Selain itu, terbangun juga kesepakatan antara guru dan siswa dalam mencapai tujuan dengan meyakini bersama akan tercapainya tujuan yang disepakati bersama. Sejalan dengan (Dr. Vladimir, 1967) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran guna meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa dapat dilakukan melalui pembelajaran kuantum (*quantum teaching*).

Tak jauh berbeda dengan *quantum teaching*, pembelajaran kuantum (*quantum learning*) ini bertujuan untuk mempertajam pemahaman serta daya ingat siswa dengan menciptakan pembelajaran sebagai suatu hal yang menyenangkan. Pembelajaran kuantum atau *quantum learning* ini memiliki prinsip dimana sugesti mampu mempengaruhi hasil situasi belajar. Sugesti

yang diberikan dapat berupa sugesti positif maupun sugesti negative. Sugesti positif dapat berupa menempatkan murid secara nyaman, menggunakan media poster dalam memberikan informasi, meningkatkan partisipasi siswa, menggunakan alunan musik latar dalam pembelajaran, menyediakan guru yang terlatih khususnya dalam pemberian sugestif. Konsep pembelajaran kuantum ini bertujuan untuk merangsang fungsi otak secara efektif dengan menggunakan bahasa yang positif sehingga adanya tindakan positif yang diberikan siswa (Pritscher, 2021).

Dalam penerapan pembelajaran kuantum ini terdapat langkah ‘AMBAK’ sama seperti pada pengajaran kuantum, penataan lingkungan belajar, menumpuk sikap juara, membebaskan gaya belajar, membiasakan mencatat, membiasakan membaca, menjadikan anak lebih kreatif, serta melatih kekuatan memori (DePorter & Hernacki, 2000). Konsep tersebut sama halnya seperti konsep pengajaran kuantum sehingga terlihat bahwa pengajaran dan pembelajaran kuantum ini merupakan seperangkat konsep yang saling membangun kesempurnaan konsep. Selain itu, terdapat pula beberapa teori yang terdapat dalam pembelajaran kuantum ini seperti teori otak kanan kiri, teori otak 3 in 1, pilihan gaya belajar anak, teori kecerdasan amjemuk, pendidikan holistic, belajar berdasarkan pengalaman, belajar dengan symbol, simulasi atau permainan, serta peta pikiran.

Karakter Siswa Abad 21

Urgensi dalam mengidentifikasi karakter siswa menjadi hal yang perlu diprioritaskan dibalik cepatnya arus globalisasi yang berdampak besar pada karakteristik setiap generasi yang ada. Hal tersebut dilandasi dengan adanya standar pendidikan yang memperhatikan kebutuhan, bakat serta minat siswa dalam proses pembelajaran. Standar tersebut tentunya diciptakan guna mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai dengan harapan. Dengan kondisi sosial yang semakin kompleks menimbulkan adanya masalah

dan tantangan baru bagi generasi baru yaitu generasi abad 21, sehingga dibutuhkannya karakter yang dapat membekali diri mereka dalam menghadapi perkembangan beserta segala tantangan yang ada di dalamnya.

Seperti yang kita tau bahwa setiap siswa memiliki karakter yang berbeda baik berdasarkan tingkatan kelas, usia maupun berdasarkan genetiknya. Sehingga strategi yang sama jika diimplementasikan terhadap semua siswa dapat mengakibatkan kurang efektifnya pembelajaran yang dilakukan. Maka dari itu, dalam menentukan strategi pembelajaran diperlukan langkah analisis terlebih dahulu mengenai karakter siswa. Pada usia sekolah dasar, anak biasanya melakukan imitasi terhadap apa yang mereka idolakan. Pada masa ini pun anak masih sangat antusias untuk bermain sehingga analisis karakter siswa diperlukan untuk menjamin bahwa strategi pembelajaran yang diciptakan sejalan dengan profil siswa yang menjadi pemeran utama dalam menempuh proses pembelajaran (Alfin, 2014).

Proses pembelajaran dalam sekolah dasar tentunya berbeda dengan proses pembelajaran pada tingkat pendidikan lainnya. Bahkan, proses pembelajaran dalam tingkat sekolah dasar pun memiliki perbedaan di setiap tingkatannya. Siswa sekolah dasar dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu siswa kelas rendah/bawah yaitu kelas 1,2 dan 3 dan juga siswa kelas tinggi/atas yaitu kelas 4,5, dan 6. Siswa kelas rendah umumnya memiliki usia mulai dari 6 tahun hingga 9 tahun dimana dalam usia tersebut, siswa masih dikategorikan kedalam anak usia dini. Pada usia ini, anak biasanya mengalami fase waktu yang singkat berarti sehingga diperlukannya pengembangan potensi siswa secara maksimal (Zulvira et al., 2021). Guna mencapai pengembangan potensi siswa secara maksimal, guru terlebih dulu harus mengetahui dan memahami tugas perkembangan yang dilalui siswa pada usia tersebut dan memenuhi setiap tugas perkembangannya.

Tak hanya pada kelas rendah atau kelas bawah, pada kelas tinggi atau kelas atas pun memiliki tugas perkembangannya tersendiri sesuai dengan usianya. Pada kelas tinggi ini siswa pada umumnya memiliki usia antara 9 tahun sampai 13 tahun. Menurut (Septianti & Afiani, 2020), siswa kelas tinggi memiliki karakteristik yang menunjukkan kemampuan bekerja sama yang lebih tinggi dan juga memiliki tenggang rasa yang kuat. Pada usia tersebut, siswa biasanya sudah menampakkan tingkah laku yang mendekati pada tingkah laku fase remaja permulaan. Adanya perbedaan karakter pada siswa kelas rendah dan kelas tinggi ini menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar memiliki karakteristik tersendiri yang mana memiliki perbedaan dalam proses berpikirnya.

Namun dengan adanya perkembangan yang pesat di abad 21 ini menimbulkan beberapa perubahan pada karakteristik siswa. Hal itu dikarenakan karakteristik siswa yang tertanam dan berkembang dari lingkungan disekitarnya. Seperti yang kita ketahui pada abad 21 ini sudah tidak asing lagi dengan suatu kemajuan yang disebut teknologi. Teknologi ini sudah pasti bertujuan untuk mempermudah segala aktivitas manusia yang mungkin berdampak baik dalam dunia sosial namun memiliki sisi yang berbeda dalam bidang pendidikan karakter. Dengan mudahnya aktivitas yang dilakukan menggunakan teknologi membuat seluruh kegiatan terkesan instan dan membuat siswa memiliki mental instan yaitu siswa yang sudah melupakan cara-cara manual dalam melakukan berbagai aktivitas yang tentunya mempengaruhi karakter mereka. Hal tersebut juga dalam merambah kepada kesenjangan sosial dan menurunnya moral siswa (Amini et al., 2020).

Maka dari itu, dalam menghadapi abad 21 ini diperlukan karkter yang matang dan juga kesadaran yang dapat menjadi kunci dalam menggunakan teknologi dengan bijak. Tuntutan untuk beradaptasi dengan teknologi memang sudah menjadi bom waktu bagi guru dan sekolah dalam

mengejar ketertinggalan pendidikan. Namun disisi lain, kita juga harus menjadi yang menjajah teknologi dan mengambil manfaat serta kegunaan dalam meningkatkan kemampuan, potensi dan karakter diri bukannya menjadi yang terjajah oleh teknologi tersebut (Anggraini & Hudaidah, 2021)

Strategi Pembelajaran

Seperti yang telah kita alami selama ini bahwa pendidikan selalu terkait dengan adanya perubahan zaman. Maka dari itu, guru sebagai penghantar pendidikan harus dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perkembangan zaman yang tidak bisa kita prediksi. Peran guru menjadi sangat penting dalam membentuk karakter siswa untuk menghadapi abad 21. Penanaman karakter ini ditujukan sebagai kontrol untuk membentengi siswa dari dampak negative teknologi. Adapun karakter yang harus ditanamkan dalam siswa abad 21 ini yang kita kenal sebagai 4C (*collaboration, communication, critical thinking and problem solving, dan creativity and innovation*). Dengan mengetahui karakter utama yang perlu ditanamkan dalam siswa abad 21 ini guru diharapkan mampu membimbing siswa agar menjadi individu yang cerdas baik intelektualnya maupun cerdas emosional dan spiritualnya (Thamrin & Malang, 2018).

Dalam menghadapi permasalahan karakter siswa abad 21 yang telah dipaparkan diatas maka dapat dilakukan perencanaan yang matang, baik untuk pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas. Pelaksanaan strategi guna membentuk karakter pada siswa dapat berupa menciptakan peraturan dan tata tertib yang disepakati bersama. Tak hanya dengan menerapkan strategi namun dalam menanamkan karakter siswa, sekolah juga perlu menjalin kerjasama baik antar kepala sekolah, guru maupun orang tua siswa (Shinta & Ain, 2021). Selain itu, dalam merancang strategi untuk menghadapi pembelajaran abad 21, guru juga dituntut untuk dapat mencari strategi dalam proses pembelajaran yang dapat mengantar siswa

agar dapat aktif, inovatif, dan kreatif. Salah satu strategi pembelajaran yang menjadi inovasi pembelajaran guna menghadapi pembelajaran abad ke 21 yaitu pengajaran dan pembelajaran kuantum (*Quantum Teaching and Learning*).

Pengajaran dan pembelajaran kuantum ini dapat diterapkan sesuai dengan hakikat belajar yakni dengan menciptakan kondisi belajar yang bernuansa kasih sayang, penuh kehangatan, dan dorongan. Dengan penerapan pengajaran dan pembelajaran kuantum ini, siswa akan diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pembelajaran dalam rangka menemukan masalah atau fenomena yang terjadi (Y. K. Sari et al., 2013). Dalam pengajaran dan pembelajaran kuantum ini juga, siswa akan menjalani pembelajaran secara berkelompok yang dapat meningkatkan karakter *collaboration* dan *communication* dalam 4C. Selain itu, dengan diterapkannya *student centered* dalam pengajaran dan pembelajaran kuantum ini diharapkan siswa mendapatkan pembelajaran yang bermakna sehingga manfaat dari pembelajaran yang dijalani oleh siswa dapat diterima dengan baik dan tertanam dalam karakter siswa.

Dalam pengajaran dan pembelajaran kuantum terdapat langkah TANDUR yang menjadi rancangan pembelajarannya. Dalam langkah ‘Tumbuhkan’ guru memberikan arahan dalam bentuk pertanyaan “Apakah Manfaatnya BagiKu” atau AMBAK yang ditujukan untuk menumbuhkan minat belajar siswa dengan menciptakan rasa ingin tau. Hal tersebut dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa yang sejalan dengan karakter 4C yaitu *critical thinking*. Dalam langkah ‘Alami’ guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi dengan memberikan media alam sebagai sumber belajar sehingga mendorong hasrat siswa dalam belajar. Hal ini dapat menumbuhkan rasa ingin tau yang sejalan dengan karakter 4C yaitu *critical thinking and problem solving* karena di alam yang mereka eksplor tentunya

terdapat banyak permasalahan yang dapat menjadi pemikiran mereka untuk dapat memecahkannya. Dalam langkah ‘Namai’ guru memberikan arahan kepada siswa untuk menulis atau mencatat segala hal yang ditemukannya sehingga siswa akan lebih memahami pembelajaran yang mereka terima. Hal itu dapat menumbuhkan karakter 4C yaitu *creativity and innovation* karena siswa diberikan kebebasan dalam mencatat sesuatu dengan cara mereka memahami apa yang mereka temukan (Ramadhani & Ayriza, 2019).

Dalam langkah ‘Demonstrasikan’ guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan pengalaman dan pengetahuan yang mereka peroleh. Hal ini dapat menumbuhkan kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi serta kreativitas siswa karena siswa dituntut untuk dapat mengomunikasikan pengetahuan yang mereka dapat dengan berkolaborasi secara kreatif yang sejalan dengan karakter 4C yaitu *collaboration, communication, dan creativity and innovation*. Dalam langkah ‘Ulangi’ guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengulang atau merefleksi apa yang mereka pelajari sehingga memperkuat daya ingat dan pemahaman atas apa yang telah mereka pelajari. Semakin dalamnya pemahaman yang mereka miliki maka akan bertambah pula pertanyaan yang ingin mereka ketahui sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa yang sejalan dengan karakter 4C yaitu *critical thinking*. Dalam langkah ‘Rayakan’ guru memberikan penghargaan yang ditujukan memberi rasa rampung dengan menghormati usaha, ketekunan dan kesuksesan yang sudah dilewati dan dicapai oleh siswa. Karena apapun yang layak dipelajari maka layak juga untuk dirayakan (DePorter et al., 2010). Hal tersebut dapat menumbuhkan karakter percaya diri dalam diri siswa dan juga siswa akan merasa bahwa mereka mampu melakukannya dengan baik sehingga siswa dapat terus mengembangkan karakter 4C dengan karakter percaya diri yang mereka punya.

KESIMPULAN

Karakteristik manusia merupakan nilai yang menjadi pegangan dalam menentukan kualitas manusia. Karakter manusia yang berbeda-beda menentukan kualitas dari diri mereka masing-masing. Karakter yang tumbuh dalam diri manusia tentulah tertanam sesuai zaman yang mereka hadapi. Dengan adanya perubahan zaman yang semakin maju khususnya di bidang teknologi mempengaruhi karakter yang tumbuh didalamnya. Karakter tersebut haruslah condong kepada karakter positif sehingga menjadi solusi dalam menjawab segala tantangan perubahan yang ada di abad 21 ini. Dengan adanya inovasi pendidikan yang menjadi sarana dalam mengembangkan pembelajaran yang berkualitas maka diciptakanlah strategi pembelajaran berbasis pengajaran dan pembelajaran kuantum guna menumbuhkan karakter yang sejalan dengan abad 21.

SARAN

Karakter merupakan kunci keberhasilan individu, maka dari itu sebegitu dan sebegitu apapun kecerdasan kognitif yang siswa miliki jika tidak diimbangi dan ditanamkan dengan karakter yang baik maka tetap tidak akan mampu menghadapi tantangan perubahan khususnya pada abad ke 21. Oleh karena itu, dalam pendidikan bukan hanya kecerdasan intelektual lah yang menjadi pilar utama melainkan karakter yang membangun kecerdasan tersebut menjadi bermakna. Abad 21 membawa perubahan ke arah teknologi, maka dari itu keterampilan dan karakter siswa yang dibutuhkan haruslah sejalan dengan tantangan yang akan mereka hadapi.

DAFTAR PUSTAKA

Alfin, J. (2014). Analisis karakteristik siswa pada tingkat-tingkat Sekolah Dasar. *Digital Liblary: UIN Sunan Ampel Surabaya*, 190–205. <http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/30>

- Amini, Q., Rizkyah, K., Nuralviah, S., & Urfany, N. (2020). Pengaruh Globalisasi Terhadap Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(3), 375–385. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>
- Angraini, W., & Hudaidah, H. (2021). Reformasi Pendidikan Menghadapi Tantangan Abad 21. *Journal on Education*, 3(3), 208–215. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i3.363>
- DePorter, B. (2000). *Quantum Teaching* (M. Hernacki (ed.); 21st ed.). PT Mizan Pustaka. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=oRQbeySpce8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=quantum+teaching+and+learning&ots=IedqnlInbH&sig=E47MBSezuqWYCn8SwcqFrkXQzsg&redir_esc=y#v=onepage&q=quantum+teaching+and+learning&f=false
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2000). *Quantum Learning: Membiasakan belajar Nyaman dan Menyenangkan* (S. Meutia (ed.); 25th ed.). PT Mizan Pustaka. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=6_Nx2_6T2cAC&oi=fnd&pg=PA78&dq=quantum+learning&ots=OSpfdSZT9l&sig=D5mk1Mn4fh7EEhKXQRj0GQhKSxQ&redir_esc=y#v=onepage&q=quantum+learning&f=false
- DePorter, B., Reardon, M., & Singer-Nourie, S. (2010). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas* (M. Hernacki (ed.); 2nd ed.). PT Mizan Pustaka. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ZVPZfWWGin4C&oi=fnd&pg=PA9&dq=quantum+teaching+and+learning&ots=8pk5RIwwNh&sig=L9XwAhMEAVG3uuamPtt6paEaarc&redir_esc=y#v=onepage&q=quantum+teaching+and+learning&f=false
- Dr. Vladimir, V. F. (1967). 濟無No Title No Title No Title. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/ecodu/article/view/2910>
- Gunawan, I., Yusuf, A., Nik Din, N. M. M., Abd Wahid, N., Abd Rahman, N., Osman, K., Nik Din, N. M. M., Pendidikan, I., Koerniantono2, M. E. K., Jannah, F., Stmik, S., Tangerang, R., No, J. S., Handayani, T. W., Madyo, I., Karso, M., Ngarso, I., Tuladho, S., Pendidikan, T. P., ... Suspendi, P. (2015). Metode Penelitian Kualitatif. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 59–70. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sls/article/viewFile/1380/1342%0Ahttp://mpsi.um.ac.id/files/file/55-58> Berliana Henu Cahyani.pdf
- Komara, E. (2018). Penguatan Pendidikan Karakter dan Pembelajaran Abad 21. *SIPATAHOENAN: South-East Asian Journal for Youth, Sports & Health Education*, 4(1), 1–10. www.journals.mindamas.com/index.php/sipatahoenan
- Prasetya, F., Fahrozy, N., Iskandar, S., Abidin, Y., & Sari, M. Z. (2022). *Research & Learning in Elementary Education* <https://jbasic.org/index.php/basicedu>. 6(2), 3093–3101.
- Prihantini. (2021). *Strategi Pembelajaran SD* (B. Sari (ed.); 1st ed.). Bumi Aksara.
- Pritscher, C. P. (2021). Quantum Learning. *Quantum Learning*, August. <https://doi.org/10.1163/9789004494077>
- Putri, D. P. (2018). Pendidikan Karakter Pada Anak Sekolah Dasar Di Era Digital. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.29240/jpd.v2i1.439>
- Ramadhani, M. I., & Ayriza, Y. (2019). The effectiveness of quantum teaching learning model on improving the critical thinking skills and the social science concept understanding of the elementary school students. *Jurnal*

- Prima Edukasia*, 7(1), 47–57.
<https://doi.org/10.21831/jpe.v7i1.11291>
- Sari, Y. K., Mulyani, S., Susilowati, E., & Ridlo, S. (2013). Efektivitas Penerapan Metode Quantum Teaching Pada Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (Jas) Berbasis Karakter Dan Konservasi. *Journal of Biology Education*, 2(2), 166.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jbe.v2i2.2850>
- Savira, F., & Suharsono, Y. (2013). STRATEGI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KARAKTER DI KELAS-KELAS RENDAH SEKOLAH DASAR: Kajian Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter dan Temuan-Temuan Penelitian. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 01(01), 1689–1699.
- Septianti, N., & Afiani, R. (2020). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar di SDN Cikokol 2. *As-Sabiqun*, 2(1), 7–17.
<https://doi.org/10.36088/assabiqun.v2i1.611>
- Shinta, M., & Ain, S. Q. (2021). Strategi Sekolah Dalam Membentuk Karakter Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4045–4052.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1507>
- Thamrin, E., & Malang, U. M. (2018). *Peran Guru dalam Membentuk Karakter Siswa untuk Menghadapi Abad 21*. September 2017, 81–88.
https://www.researchgate.net/profile/Elfirahmi-Thamrin/publication/322674646_Peran_Guru_dalam_Membentuk_Karakter_Siswa_untuk_Menghadapi_Abad_21/links/5a67e373a6fdcce9c106ef12/Peran-Guru-dalam-Membentuk-Karakter-Siswa-untuk-Menghadapi-Abad-21.pdf
- Yasid, A. (2020). Strategi Pembelajaran Berbasis Karakter Literasi Digital Menghadapi Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biplogi.*, September, 52–56.
<http://research-report.umm.ac.id/index.php/psnpb/article/view/3647>
- Zulvira, R., Neviyarni, & Irdamurni. (2021). Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1846–1851.
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/1187>