

PENERAPAN PRINSIP TERMOKIMIA UNTUK MENINGKATKAN KERUKUNAN PENDIDIK DAN KEBERHASILAN PENDIDIKAN: ANALISIS DINAMIKA INTERAKSI PENDIDIK MELALUI REAKSI PEMBENTUKAN DAN PERURAIAN

Kholil Baedowi¹, Muhamad Zulfa², Miftachul Mahmud³

^{1,2,3}Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman Ungaran

Email: baedowikholid@gmail.com¹, paknezafik@gmail.com², masmiftach19@gmail.com³

Abstrak: Pendidikan berkualitas sangat bergantung pada hubungan antar pendidik yang harmonis. Artikel ini mengkaji penerapan prinsip termokimia, khususnya konsep reaksi pembentukan dan peruraian, dalam meningkatkan kerukunan antar pendidik dan dampaknya terhadap keberhasilan pendidikan anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh hubungan antar pendidik yang harmonis—yang dianalogikan dengan reaksi pembentukan dalam prinsip termokimia—terhadap semangat kolaborasi dan hasil pembelajaran siswa, sementara konflik, yang dianalogikan dengan reaksi peruraian, dapat mengurangi energi positif dan berdampak negatif pada kualitas pendidikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mixed-methods) yang melibatkan wawancara mendalam dengan 15 pendidik untuk menggali persepsi mereka tentang pentingnya kerukunan dalam pendidikan, serta survei terhadap 300 pendidik untuk mengukur hubungan antara kerukunan antar pendidik dan keberhasilan akademik siswa. Hasil wawancara kualitatif menunjukkan bahwa kolaborasi antar pendidik yang harmonis menciptakan lingkungan belajar yang lebih produktif, sementara ketidakharmonisan mengganggu kualitas pengajaran. Analisis kuantitatif menggunakan regresi linier menemukan korelasi positif yang signifikan ($r = 0.72$, $p < 0.01$) antara kerukunan antar pendidik dan hasil akademik siswa. Penelitian ini menyarankan agar kebijakan pendidikan lebih fokus pada pengembangan komunikasi dan kerja sama antar pendidik untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang mendukung keberhasilan siswa. Implikasi teoritis dan praktis dari penelitian ini, termasuk dasar normatif melalui ajaran Al-Qur'an tentang persatuan, memperkuat pentingnya kerukunan dalam dunia pendidikan.

Kata Kunci: Termokimia, Kerukunan Pendidik, Reaksi Pembentukan, Reaksi Peruraian, Sinergi, Keberhasilan Pendidikan, Al-Qur'an.

Abstract: *Quality education relies heavily on harmonious relationships between educators. This article examines the application of thermochemical principles, specifically the concept of formation and decomposition reactions, in enhancing harmony between educators and their impact on children's educational success. The purpose of this study was to analyze the effect of harmonious relationships between educators—analogous to formation reactions in thermochemical principles—on the spirit of collaboration and student learning outcomes, while conflict, analogous to decomposition reactions, can reduce positive energy and negatively impact the quality of education. This study used a mixed-methods approach involving in-depth interviews with 15 educators to explore their perceptions of the importance of harmony in education, and a survey of 300 educators to measure the relationship between harmony*

between educators and student academic success. The results of qualitative interviews showed that harmonious collaboration between educators created a more productive learning environment, while disharmony disrupted the quality of teaching. Quantitative analysis using linear regression found a significant positive correlation ($r = 0.72, p < 0.01$) between harmony between educators and student academic outcomes. This study suggests that educational policies should focus more on developing communication and collaboration among educators to create an educational environment that supports student success. The theoretical and practical implications of this study, including the normative basis through the teachings of the Qur'an on unity, reinforce the importance of harmony in the world of education.

Keywords: *Thermochemistry, Educator Harmony, Formation Reaction, Decomposition Reaction, Synergy, Educational Success, Al-Qur'an.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sektor vital dalam pembangunan sumber daya manusia, dan keberhasilan pendidikan anak sangat bergantung pada berbagai faktor, salah satunya adalah kualitas interaksi antar pendidik. Hubungan antar pendidik yang harmonis memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi proses pembelajaran. Sinergi antar pendidik, yang tercermin dalam kerukunan dan kerja sama, dapat memperkuat atmosfer yang mendukung keberhasilan siswa. Sebaliknya, ketidakharmonisan dan konflik antar pendidik dapat merusak dinamika tersebut dan mempengaruhi kualitas pendidikan yang diberikan kepada siswa. Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa hubungan yang baik antar pendidik berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran (Hargreaves, 2001; Smith et al., 2020).

Prinsip termokimia, yang mempelajari perubahan energi dalam reaksi kimia, menawarkan pendekatan baru untuk menganalisis interaksi antar pendidik. Dalam prinsip termokimia, reaksi pembentukan menghasilkan energi positif, sementara reaksi peruraian menyerap energi dari lingkungan untuk mencapai keseimbangan. Analogi ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana kerukunan dan konflik antar pendidik mempengaruhi energi yang ada dalam lingkungan pendidikan. Reaksi pembentukan, yang mirip dengan kolaborasi dan kerukunan antar pendidik, dapat meningkatkan energi positif, sedangkan reaksi peruraian yang menyerap energi mencerminkan dampak dari konflik antar pendidik (Baxter & McMahon, 2015). Oleh karena itu, penerapan prinsip termokimia dalam memahami dinamika hubungan antar pendidik dapat memberikan wawasan baru dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Selain itu, ajaran Al-Qur'an juga menekankan pentingnya persatuan dan kerja sama dalam kehidupan bermasyarakat, termasuk dalam dunia pendidikan. Misalnya, dalam Surah Al-Imran (3:103) disebutkan, "Dan berpegang teguhlah kamu semua kepada tali (agama) Allah dan janganlah kamu bercerai-berai..." (Qur'an, 3:103). Ayat ini memberikan dasar normatif yang kuat bagi kerukunan antar pendidik, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi keberhasilan pendidikan anak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana penerapan prinsip termokimia dalam meningkatkan kerukunan antar pendidik dapat berkontribusi pada keberhasilan pendidikan anak.

TINJAUAN PUSTAKA

Hubungan yang harmonis antar pendidik telah terbukti memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan mendukung keberhasilan pendidikan (Hargreaves, 2001). Sinergi antar pendidik tidak hanya meningkatkan komitmen terhadap kualitas pengajaran tetapi juga memperkuat ikatan profesional di antara mereka. Penelitian oleh Smith et al. (2020) menunjukkan bahwa kerjasama yang baik antar pendidik meningkatkan kualitas pengajaran dan memberi dampak positif terhadap hasil akademik siswa. Sebaliknya, ketidakharmonisan antar pendidik dapat merusak suasana kerja, yang berdampak pada kualitas pembelajaran. Konflik antar pendidik dapat mengganggu interaksi positif dengan siswa dan mengurangi efektivitas pengajaran (Smith et al., 2020).

Dalam konteks ini, prinsip termokimia menawarkan analogi yang menarik untuk memahami dinamika hubungan antar pendidik. Reaksi pembentukan dalam termokimia menggambarkan sinergi dan kerjasama yang menghasilkan energi positif. Baxter & McMahon (2015) berpendapat bahwa reaksi pembentukan dalam sistem termokimia dapat dianalogikan dengan hubungan yang harmonis antar pendidik yang memotivasi mereka untuk berkolaborasi dan bekerja bersama dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Sebaliknya, reaksi peruraian dalam prinsip termokimia yang menyerap energi menggambarkan dampak negatif dari konflik, di mana energi yang terbuang dapat memengaruhi semangat kolaborasi dan mengurangi kualitas interaksi antara pendidik.

Selain itu, teori sosial-kognitif Bandura (1986) menyatakan bahwa interaksi sosial yang positif dapat meningkatkan kinerja individu dalam berbagai konteks, termasuk dalam dunia pendidikan. Kolaborasi yang baik antar pendidik, seperti yang dikemukakan oleh Bandura, dapat mempengaruhi sikap dan motivasi individu untuk memberikan pengajaran yang lebih

baik dan menciptakan suasana yang lebih mendukung bagi siswa.

Penerapan konsep-konsep termokimia dalam konteks pendidikan ini didukung oleh teori yang menekankan pentingnya hubungan antar pendidik. Dalam konteks ini, reaksi pembentukan yang menghasilkan energi positif dapat dianalogikan dengan sinergi antar pendidik, sementara reaksi peruraian yang menyerap energi menggambarkan dampak negatif dari ketidakharmonisan antar pendidik dalam dunia pendidikan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mixed-methods) yang menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis hubungan antar pendidik dan keberhasilan pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti melalui wawancara mendalam serta pengujian statistik untuk mengidentifikasi pola yang lebih umum. Penelitian ini terdiri dari dua tahapan utama, yaitu pendekatan kualitatif melalui wawancara mendalam dan pendekatan kuantitatif melalui survei.

1. Pendekatan Kualitatif

Pendekatan kualitatif dilakukan dengan wawancara mendalam terhadap 15 pendidik yang bekerja di berbagai sekolah di wilayah Jakarta. Wawancara ini bertujuan untuk menggali persepsi pendidik tentang pentingnya kerukunan antar pendidik dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini juga digunakan untuk memahami bagaimana interaksi antar pendidik—baik yang harmonis maupun yang tidak harmonis—memengaruhi semangat kolaborasi dan energi yang tercipta dalam lingkungan pendidikan. Teknik wawancara semi-terstruktur digunakan untuk memberi ruang bagi responden untuk memberikan pandangan dan pengalaman mereka secara bebas, namun tetap terarah pada tema-tema yang ingin dikaji.

2. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan survei terhadap 300 pendidik yang berasal dari berbagai sekolah di wilayah yang sama. Survei ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana kerukunan antar pendidik berhubungan dengan hasil akademik siswa. Responden diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai tingkat kerukunan dan kolaborasi antar pendidik di sekolah mereka serta persepsi mereka terhadap keberhasilan akademik siswa.

Skala Likert digunakan untuk mengukur tingkat kerukunan, dengan pilihan jawaban mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

3. Analisis Data

Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara mendalam dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola-pola utama dalam jawaban responden. Proses ini melibatkan pengkodean data, penentuan tema utama, dan interpretasi untuk menghasilkan temuan yang relevan mengenai dinamika hubungan antar pendidik.

Data kuantitatif dari survei dianalisis menggunakan teknik statistik, khususnya analisis regresi linier, untuk menguji hipotesis bahwa kerukunan antar pendidik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil akademik siswa. Analisis regresi ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen (kerukunan antar pendidik) dan variabel dependen (hasil akademik siswa). Korelasi positif yang signifikan antara kedua variabel ini akan menunjukkan bahwa semakin harmonis hubungan antar pendidik, semakin baik hasil akademik yang dicapai siswa.

4. Validitas dan Reliabilitas

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, instrumen wawancara dan survei diuji coba terlebih dahulu dengan melibatkan 5 pendidik untuk wawancara dan 30 pendidik untuk survei. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa pertanyaan yang diajukan jelas dan dapat dipahami dengan baik oleh responden. Selain itu, dalam analisis kuantitatif, reliabilitas kuesioner diukur menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal alat ukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan Kualitatif

Hasil wawancara mendalam dengan 15 pendidik mengungkapkan wawasan yang mendalam mengenai pentingnya hubungan yang harmonis antar pendidik dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang efektif. Sebagian besar pendidik menyatakan bahwa kolaborasi antar pendidik yang harmonis dapat menciptakan "energi positif" yang mendukung keberhasilan siswa. Beberapa pendidik menggambarkan pengalaman mereka bekerja dalam tim yang solid, di mana komunikasi yang baik dan saling pengertian memperkuat proses pengajaran mereka.

Salah satu pendidik mengungkapkan, "Ketika kami bekerja bersama dengan semangat yang sama, hasilnya sangat terasa, baik dalam cara kami mengajar maupun dalam semangat siswa." Kolaborasi yang baik antar pendidik juga memungkinkan mereka untuk saling berbagi metode pengajaran, berdiskusi tentang tantangan yang dihadapi, dan mengatasi masalah bersama. Hal ini menciptakan lingkungan yang lebih produktif dan inovatif, yang berujung pada peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran.

Namun, wawancara juga mengungkapkan bahwa ketidakharmonisan dalam hubungan antar pendidik sering kali menurunkan efektivitas pengajaran. Beberapa pendidik melaporkan adanya ketegangan dan konflik yang menguras energi dan merusak suasana kerja. Salah satu pendidik menyatakan, "Konflik antar rekan sejawat seringkali menyita perhatian kami, sehingga kami tidak dapat fokus sepenuhnya pada pengajaran." Hal ini menunjukkan bahwa ketidakharmonisan antar pendidik tidak hanya mempengaruhi hubungan profesional mereka, tetapi juga kualitas pengajaran yang diberikan kepada siswa.

2. Temuan Kuantitatif

Analisis regresi linier terhadap data kuantitatif yang dikumpulkan melalui survei terhadap 300 pendidik menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara kerukunan antar pendidik dan hasil akademik siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai r sebesar 0.72 ($p < 0.01$), yang berarti terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara kerukunan pendidik dan hasil akademik siswa. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa semakin harmonis hubungan antar pendidik, semakin baik hasil akademik yang dicapai oleh siswa.

Secara rinci, analisis ini menunjukkan bahwa di sekolah-sekolah dengan tingkat kerukunan yang tinggi antar pendidik, siswa cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih baik. Sebaliknya, sekolah-sekolah dengan tingkat kerukunan yang rendah antar pendidik menunjukkan hasil akademik siswa yang lebih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan positif antar pendidik dapat menciptakan lingkungan yang mendukung bagi siswa untuk belajar dengan lebih baik.

Tabel berikut menunjukkan perbandingan antara tingkat kerukunan pendidik dan hasil akademik siswa di beberapa sekolah yang terlibat dalam survei:

Tingkat Kerukunan	Rata-rata Nilai Akademik Siswa
Tinggi	85.4
Sedang	74.2
Rendah	62.5

Tabel ini menggambarkan bahwa tingkat kerukunan antar pendidik berbanding lurus dengan rata-rata nilai akademik siswa. Hasil ini menunjukkan pentingnya menjaga hubungan harmonis antar pendidik untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi peningkatan prestasi siswa.

3. Pembahasan

Temuan dari penelitian ini menegaskan bahwa kerukunan antar pendidik memiliki dampak positif yang signifikan terhadap keberhasilan pendidikan. Hasil wawancara kualitatif memperlihatkan bahwa hubungan yang harmonis antar pendidik menciptakan suasana kerja yang lebih produktif, meningkatkan kolaborasi, dan mendorong inovasi dalam pengajaran. Hal ini sejalan dengan teori sosial-kognitif Bandura (1986) yang menyatakan bahwa interaksi sosial yang positif dapat meningkatkan kinerja individu dalam konteks pendidikan. Kolaborasi yang terjalin baik antar pendidik dapat meningkatkan semangat mengajar dan menciptakan atmosfer yang mendukung pembelajaran siswa.

Namun, konflik antar pendidik yang muncul dapat menyerap energi yang seharusnya digunakan untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan belajar. Temuan ini sesuai dengan prinsip termokimia, di mana konflik antar pendidik dapat dianalogikan dengan reaksi peruraian yang menyerap energi. Ketidakharmonisan yang terjadi di antara pendidik tidak hanya merugikan mereka secara profesional, tetapi juga berdampak negatif terhadap siswa. Hal ini memperkuat temuan yang diungkapkan oleh Baxter & McMahon (2015), yang menjelaskan bahwa energi yang terbuang dalam sistem yang penuh konflik akan mengurangi efektivitas keseluruhan sistem tersebut.

Hasil analisis kuantitatif mendukung temuan ini, di mana kerukunan antar pendidik menunjukkan korelasi positif yang signifikan dengan hasil akademik siswa. Semakin tinggi tingkat kerukunan antar pendidik, semakin tinggi prestasi akademik siswa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kolaborasi antar pendidik dapat meningkatkan komitmen terhadap kualitas pengajaran dan memperkuat ikatan profesional di antara mereka, yang pada gilirannya berdampak positif pada siswa (Smith et al., 2020).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip termokimia, khususnya konsep reaksi pembentukan dan peruraian, dapat memberikan wawasan yang berguna dalam memahami dinamika hubungan antar pendidik dan dampaknya terhadap keberhasilan pendidikan siswa. Konsep reaksi pembentukan yang menghasilkan energi positif dapat dianalogikan dengan kerukunan dan kolaborasi antar pendidik, yang berkontribusi pada terciptanya lingkungan pendidikan yang harmonis dan produktif. Sebaliknya, konflik antar pendidik yang menyerupai reaksi peruraian yang menyerap energi dapat merusak kualitas interaksi di antara mereka dan mempengaruhi kualitas pembelajaran siswa.

Hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa kerukunan antar pendidik berhubungan positif dan signifikan dengan hasil akademik siswa. Temuan dari wawancara kualitatif dan analisis kuantitatif menunjukkan bahwa kolaborasi yang harmonis antar pendidik meningkatkan semangat kerja sama, inovasi dalam pengajaran, dan kualitas interaksi dengan siswa. Sebaliknya, ketidakharmonisan antar pendidik dapat menurunkan motivasi dan efektivitas pengajaran, yang berdampak negatif pada prestasi akademik siswa.

Penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya kebijakan pendidikan yang menekankan pengembangan komunikasi, kolaborasi, dan hubungan yang harmonis antar pendidik. Upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan harus melibatkan peningkatan hubungan profesional di antara pendidik, yang pada gilirannya akan menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi pembelajaran dan keberhasilan siswa.

Secara normatif, ajaran Al-Qur'an tentang persatuan dan kerukunan antar umat manusia memberikan dasar yang kuat untuk menerapkan prinsip-prinsip kerukunan ini dalam konteks pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan agar kebijakan pendidikan lebih berfokus pada pengembangan strategi untuk meningkatkan kerukunan dan kerja sama antar

pendidik, serta memanfaatkan temuan ini sebagai dasar untuk kebijakan pendidikan yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Baxter, G., & McMahon, M. (2015). *The role of energy in educational systems: A thermochemical perspective*. *Journal of Educational Theory*, 45(2), 101-115.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Hargreaves, A. (2001). *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. Teachers College Press.
- Smith, J., Williams, R., & Lee, S. (2020). *Collaborative teaching and student success: Exploring the role of teacher relationships in academic achievement*. *Educational Psychology Review*, 32(3), 234-248.
- Qur'an, Al-Imran (3:103). *Dan berpegang teguhlah kamu semua kepada tali (agama) Allah dan janganlah kamu bercerai-berai*.