Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)
P-ISSN 2615-3939 | E-ISSN 2723-1186
https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk
DOI: http://dx.doi.org/10.21043/jmtk.v3i2.8635
Volume 3, Nomor 2, Desember 2020, hal. 109-126

Efektivitas Strategi REACT Berbasis Keislaman terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecerdasan Spiritual

Fina Tri Wahyuni
Institut Agama Islam Negeri Kudus, Kudus, Indonesia
finatriwahyuni@iainkudus.ac.id

Arnetta Thalia Arthamevia
Institut Agama Islam Negeri Kudus, Kudus, Indonesia
arnettathalia6@gmail.com

Galih Kurniawan
SD 3 Puyoh, Kudus, Indonesia
galihkurniawan8016@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas strategi REACT berbasis keislaman dibandingkan dengan strategi konvensional terhadap kemampuan penyelesaian masalah dan kecerdasan spiritual. Jenis penelitian menggunakan quasi experiment design. Populasi yaitu seluruh mahasiswa semester 1 program studi tadris matematika pada salah satu universitas di Kudus yang berjumlah 117 mahasiswa dengan sampel kelas B1TMR yang berjumlah 40 mahasiswa sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas A1TMR sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpul data yaitu instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah derivatif sebanyak 5 soal uraian dan instrumen angket untuk mengukur kecerdasan spiritual dengan skala likert sebanyak 14 butir angket. Teknik analisis data yaitu statistik parametrik dengan Uji-t untuk kemampuan pemecahan masalah dan statistik non-parametrik Uji Mann-Whitney U untuk kecerdasan spiritual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkuliahan strategi REACT berbasis keislaman lebih efektif dibandingkan strategi konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan spiritual mahasiswa.

Kata kunci: Kecerdasan spiritual, kemampuan pemecahan masalah, strategi react berbasis keislaman

Abstract

The Effectiveness of Islamic-Based REACT Strategies on Problem Solving Ability and Spiritual Intelligence. This research aims to determine the effectiveness of the Islamic-based REACT strategy compared to conventional strategies on problem-solving abilities and spiritual intelligence. The research uses a quasi-experiment design. The population is all the first semester students of mathematics education at one of the universities in Kudus, totaling 117 students with a sample of B1TMR class of 40 students serving as an experimental class while class A1TMR serves as a control class. The data collection instruments included a test instrument in the form of 5 essay questions to measure derivatives problem-solving ability and a questionnaire instrument to measure spiritual intelligence with a Likert scale of 14 questionnaires. The data analysis techniques were parametric statistics with a t-test for problem-solving abilities and non-parametric statistics, the Mann-Whitney U test for spiritual intelligence. The results showed that Islamic-based REACT strategy lectures were more effective than conventional strategies on students' problem-solving abilities and spiritual intelligence.

Keywords: Islamic-based REACT strategy, problem solving ability, spiritual intelligence

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai dengan jenjang Perguruan Tinggi (PT). Matematika pada jenjang perguruan tinggi jelas berbeda dengan matematika sekolah. Bahasan matematika pada perguruan tinggi akan lebih luas dan kompleks. Bahasan tersebut salah satunya mengarah pada penggunaan cabang ilmu matematika pada bidang-bidang ilmu disiplin lainnya. Salah satu penggunaan matematika pada cabang ilmu lainnya yaitu terdapat dalam materi kalkulus. Bela (2016) dalam penelitiannya menunjukkan adanya fakta bahwa kemampuan pemecahan masalah kalkulus pada konsep derivatif masih sangat rendah. Hal ini terlihat ketika perkuliahan kalkulus diferensial hanya 5 dari 49 mahasiswa yang lulus dari Ujian Akhir Semester (UAS). Beberapa mahasiswa tersebut tidak lulus UAS karena tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah derivatif sederhana secara benar. Lebih lanjut dijelaskan pada pokok bahasan penerapan kalkulus dalam bidang ekonomi, mahasiswa masih kebingungan ketika mengubah soal cerita ke simbol matematika. Selain itu, mahasiswa juga kesulitan mencari biaya rata-rata dan biaya marjinal jika jumlah persatuan diketahui. Hal tersebut dapat diartikan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa ketika memahami masalah dan membuat rancangan pemecahan masalah. Padahal matakuliah tersebut merupakan matakuliah yang tegolong awal dan menjadi prasyarat untuk matakuliah matematika yang lain misalnya seperti kalkulus integral.

Setiap siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Namun pendidikan di Indonesia pada saat ini tidak hanya bermasalah dalam

rangka mencerdaskan siswanya dalam bidang kognitifnya saja, tetapi bidang afektif juga sangat penting. Azzet (2016: 15) menyatakan bahwa membangun sikap dan karakter siswa agar menjadi siswa yang berakhlak mulia lebih penting daripada hanya meningkatkan kecerdasan intelektual (IQ) saja. Mujib (2005: 31) menjelaskan bahwa kecerdasan seseorang tidak hanya dilihat dari kecerdasan intelektualnya saja akan tetapi juga dari kecerdasan emosinya dan kecerdasan spiritualnya. Kecerdasan spiritual yang diyakini sebagai kecerdasan yang mampu memfungsikan kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosi secara efektif dan kecerdasan spiritual merupakan kecerdasan tertinggi (Puspitacandri, Warsono, & Soesatyo, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriah (2015) menemukan hasil bahwa sikap demokratis pada kelas eksperimen yang diintegrasikan dengan nilai keislaman cenderung lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang tanpa diintegrasikan dengan keislaman. Dimana sikap demokratis termasuk kedalam kecerdasan spiritual, sehingga terlihat bahwa pembelajaran yang berintegrasi keislaman memiliki pengaruh terhadap tinggi rendahnya kecerdasan spiritual seseorang.

Berdasakan uraian di atas diperlukan suatu usaha untuk menemukan inovasi perkuliahan yang memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah dan dapat meningkatkan kecerdasan spiritual mahasiswa. Perkuliahan tersebut merupakan bentuk perkuliahan yang tidak didominasi oleh seorang dosen salah satunya contectual teaching and learning atau dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai pembelajaran kontekstual. Sounders dalam Komalasari (2011: 8) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual difokuskan pada REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering). Perkuliahan menggunakan strategi REACT dapat berjalan maksimal dalam meningkatkan kecerdasan spiritual mahasiswa apabila perkuliahan tersebut kaya akan nilai-nilai agama islam atau berbasis keislaman. Nilai-nilai agama yang begitu penting dapat dijadikan dasar dalam pendidikan, karena keyakinan seseorang akan keberanian nilai agama bisa menjadi motivasi yang kuat untuk meningkatkan kecerdasan spiritual (Azzet, 2016: 18).

Beberapa penelitian tentang strategi REACT berbasis keislaman, kecerdasan spiritual, dan kemampuan penyelesaian masalah memang sudah banyak dilakukan. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Andini (2015) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan salah satunya memberi sebuah treatment strategi kooperatif yaitu strategi REACT. Selain itu sebuah pengkajian literatur yang telah dilakukan oleh Ronel yang berjudul The Experience of Spiritual Intelligence menyimpulkan

bahwa kecerdasan spiritual merupakan kemampuan dasar yang membentuk dan mengarahkan semua kemampuan lainnya (Ronel, 2008:100). Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Maghfiroh (2016) yang menjelaskan bahwa untuk meningkatkan kecerdasan spiritual siswa dapat dilakukan dengan menghadirkan nilai-nilai religius dalam pembelajaran. Misalnya dengan menghadirkan contoh soal yang dikaitkan dengan kejadian sehari-hari yang kental dengan cerita islami.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan, belum ada penelitian yang mengkaji tentang keefektivan strategi REACT berbasis keislaman terhadap kemampuan penyelesaian masalah dan kecerdasan spiritual. Terlebih lagi masih sedikit sekali penelitian yang mengkaji tentang penyelesaian masalah derivatif pada mahasiswa di tingkat perguruan tinggi. Atas dasar inilah penelitian dengan judul efektifitas strategi REACT berbasis keislaman terhadap kemampuan pemecahan masalah derivatif dan kecerdasan spiritual pada mahasiswa program studi tadris matematika pada salah satu universitas di Kudus penting untuk dilakukan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan strategi REACT berbasis keislaman dibandingkan strategi konvensional terhadap kemampuan penyelesaian masalah derivatif mahasiswa program studi tadris matematika pada salah satu universitas di Kudus. Selain itu juga untuk mengetahui keefektifan strategi REACT berbasis keislaman dibandingkan strategi konvensional terhadap kecerdasan spiritual mahasiswa program studi tadris matematika salah satu universitas di Kudus.

Landasan Teori

Jhonson dalam Komalasari (2011) mendefinisikan “Contectual Teaching and Learning enables students to connect of academic subjects with the immediate context of their daily lives to discover meaning”. Hal ini berarti pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa untuk menghubungkan isi materi dengan kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna. Menurut Ngalimun (2012) prinsip pembelajaran kontekstual adalah aktivitas siswa, siswa melakukan dan mengalami, tidak hanya menonton dan mencatat, serta pengembangan kemampuan sosialisasi. Jadi pembelajaran kontekstual bisa menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang bermakna, tidak sekedar hafalan.

Polya dalam Simamora (2019) memberikan strategi atau formula untuk memecahkan masalah “we must first understand the problem; we must see clearly what is requested. Second, we must see how things are connected, how the unknown is connected to data, to get ideas about solutions, to plan solutions. Third, we carry out the plan. Fourth, we looking back to the solutions that have

been obtained, we review them again and discuss them". Jadi, yang pertama harus dilakukan dalam memecahkan masalah adalah memahami masalah itu sendiri lalu bagimana hal-hal tersebut saling terhubung, kemudian menjalankan rencana tersebut. dan yang terakhir melihat kembali solusi yang sudah didapat.

Pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT diperkenalkan pertama kali oleh Center of Occupational Reseach and Development (CORD). Strategi REACT memiliki 5 poin yang harus tampak selama proses pembelajaran yakni mengaitkan (relating), mengalami (experiencing), menerapkan (applying), bekerjasama (cooperating), dan mentransfer (transfering). Strategi ini sangat memungkinkan siswa untuk selalu berhubungan dengan kehidupan nyata yang berarti antara ilmu yang dipelajari dan kehidupan nyata saling berkaitan. Dalam strategi ini guru hanya bertindak sebagai fasilitator bukan mendominsi pembelajaran. Strategi REACT berbasis keislaman yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rangkaian kegiatan pembelajaran kontekstual dengan basis nilai-nilai keislaman yang digunakan guru dalam pembelajaran dengan menghadirkan contoh soal yang dikaitkan dengan kejadian sehari-hari yang kental dengan cerita islami. Pengaplikasian langkah-langkah strategi REACT yang terdiri dari 5 tahap yaitu relating, experiencing, applying, cooperating, transfering dengan berbasis keislaman.

Pertama, proses relating siswa diberi rumus kemudian mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Kedua proses experiencing yaitu siswa melakukan eksplorasi rumus dengan pengalaman nyata siswa. Ketiga siswa menerapkan pengalaman dalam kehidupan nyata untuk memecahkan soal matematika. Keempat proses cooperating siswa bersama dengan kelompoknya melakukan diskusi untuk memecahkan soal bersama-sama. Kelima proses tranferring siswa melakukan presentasi dari hasil diskusi bersama kelompoknya setelah memecahkan soal matematika. Pada setiap tahap diatas bisa dilakukan penyisipan nilai-nilai ataupun unsur-unsur keislaman

Sudah banyak penelitian yang mengkaji tentang strategi REACT, salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Budiartana dan Wibawa (2014) yang menghasilkan kesimpulan tentang adanya sebuah pengaruh dari strategi REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Lebih lanjut dijelaskan bahwa seluruh siswa menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran dengan strategi REACT. Lebih lanjut dijelaskan pemecahan masalah merupakan sebuah kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Langkah pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan langkah pemecahan masalah menurut Polya sebagaimana dikutip

oleh Zakaria dkk, yaitu: 1) memahami masalah, 2) membuat rancangan pemecahan masalah, 3) melaksanakan rancangan pemecahan masalah, dan 4) Memeriksa hasil kembali.

Zohar (2007) berpendapat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang ini termasuk kedalam sebuah kecerdasan intelektual diperlukan suatu kecerdasan lain yang disebut dengan kecerdasan spiritual. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kecerdasan spiritual merupakan kecerdasan yang bertumpu pada diri kita yang berhubungan dengan kearifan diluar ego atau jiwa sadar. Kecerdasan spiritual menjadikan manusia benar-benar utuh secara intelektual, emosi, dan spiritual. Kecerdasan spiritual membantu kita melakukan tindakan-tindakan dalam hidup ke konteks yang lebih luas dan lebih kaya serta lebih bermakna. Sedangkan Mujib dan Mudzakir (2005) mengungkapkan bahwa kecerdasan spiritual lebih merupakan konsep yang berhubungan bagaimana seseorang cerdas dalam megelola dan mendayagunakan makna-makna, nilia-nilai dan kualitas kehidupannya.

Srivastava (2016) menulis, "Kecerdasan spiritual adalah kerangka kerja untuk mengidentifikasi dan mengatur keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk penggunaan adaptif dari spiritualitas." Penelitian lain yang telah dilakukan Ulfah (2010: 23) menyebutkan seseorang yang memiliki kecerdasan spiritual tinggi akan memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif, bekerja secara efektif, mampu menghadapi rintangan dan inovatif. Sedangkan seseorang yang memiliki kecerdasan spiritual rendah cenderung kurang percaya diri, apatis, memiliki motivasi belajar rendah dan mudah putus asa.

Menurut Wigglesworth dalam (Koražija, Žižek, dan Mumel, 2016) kecerdasan spiritual adalah kemampuan untuk berperilaku dengan kebijaksanaan dan kasih sayang, sementara memelihara kedamaian lahir dan batin, apapun situasinya. Lebih lanjut ditegaskan bahwa kita bisa mengembangkan kemampuan mendengarkan suara diri kita yang lebih tinggi dan ego kita lalu jadilah kita dibimbing oleh kebijaksanaan dan kasih sayang yang dalam.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan metode *quasi experimental design.* Metode ini berfungsi untuk mengetahui pengaruh strategi REACT berbasis keislaman terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan spiritual subjek yang diteliti. Populasi yang digunakan yaitu seluruh mahasiswa semester I Program Studi Tadris Matematika Salah satu universitas di Kudus tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 117 mahasiswa. Teknik

pengambilan sampel yang digunakan yaitu *cluster random sampling.* Unit-unit atau sub-sub populasi yaitu kelas A1TMR, B1TMR, dan C1TMR. Berdasarkan tiga kelas tersebut, diambil satu kelas secara acak dan diperoleh mahasiswa kelas B1TMR yang berjumlah 40 mahasiswa dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan *treatment* berupa perkuliahan melaui strategi REACT berbasis keislaman sedangkan mahasiswa kelas A1TMR dijadikan sebagai kelas kontrol dengan perkuliahan melalui strategi konvensional.

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah teknik dokumentasi, observasi, teknik tes, dan teknik angket. Teknik tes digunakan untuk mengetahui kemampuan penyelesaian masalah derivatif. Tes diberikan hanya satu kali pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tes ini diberikan setelah kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan (*treatment*) yaitu perkuliahan dengan strategi REACT berbasis keislaman dan perkuliahan konvensional pada kelas kontrol. Bentuk tes penyelesaian masalah pokok bahasan derivatif dalam masalah-masalah ekonomi seperti memprediksi kerugian atau keuntungan yang akan dicapai oleh perusahaan, mencari biaya produksi, memaksimumkan keuntungan dan meminimumkan kerugian sebanyak 5 soal uraian. Pedoman penskoran dalam pemecahan masalah dalam penelitian ini mengacu pada 4 tahapan pemecahan masalah menurut Polya sebagaimana dikutip oleh Zakaria dkk, yaitu: 1) memahami masalah, 2) membuat rancangan pemecahan masalah, 3) melaksanakan rancangan pemecahan masalah, dan 4) Memeriksa hasil kembali.

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengetahui daftar nama mahasiswa dan NIM (Nomor Induk Mahasiswa) mahasiswa. Sedangkan strategi REACT berbasis keislaman penggalian data dilakukan dengan observasi. Lembar observasi sebagai pedoman untuk melakukan penggalian data selama proses perkuliahan berlangsung.

Teknik terakhir yang digunakan yaitu teknik angket dengan skala yang digunakan adalah skala likert. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kecerdasan spiritual mahasiswa. Jumlah butir angket yang digunakan adalah 7 butir pertanyaan positif dan 7 butir pertanyaan negatif. Prosedur pembuatan skala kecerdasan spiritual meliputi menentukan indikator, menyusun kisi-kisi indikator, menyusun skala kecerdasan spiritual, uji skala, serta merevisi skala. Penentuan indikator kecerdasan spiritual berdasarkan karakteristik yang dikemukan oleh Khavari (2000), yaitu (1) sudut pandang keagamaan (relasi vertical, hubungan dengan yang maha kuasa), (2) sudut pandang relasi sosial-keagamaan, (3) sudut pandang etika keagamaan. Berdasarkan hasil uji validitas skala kecerdasan spiritual menunjukkan bahwa seluruh butir skala dinyatakan valid dan memiliki konsistensi yang tetap. Terdapat

4 jawaban yang disediakan yaitu Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Tidak Sesuai (TS), Sangat Tidak Sesuai (STS) yang masing-masing memiliki skor skala.

Tabel 1. Skor skala Kecerdasan Spiritual

Pernyatan	SS	S	J	JS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Merujuk pada hasil uji validitas skala kecerdasan spiritual menunjukkan seluruh item skala dinyatakan valid. Dengan rincian, terdapat 10 skala dengan interpretasi sesuai dan 4 skala memiliki interpretasi sangat sesuai untuk mengukur kecerdasan spiritual mahasiswa. Sementara berdasarkan hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa secara menyeluruh angket kecerdasan spiritual memiliki konsistensi sangat kuat untuk mengukur kecerdasan spiritual mahasiswa dalam perkuliahan. Paparan hasil uji validitas dan reliabilitas mengindikasikan bahwa angket kecerdasan spiritual tepat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik parametrik uji-t untuk kemampuan pemecahan masalah derivatif dan statistik *non-parametrik* Uji *Mann-Whitney U* untuk kecerdasan spiritual mahasiswa. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen yang dikenai perlakuan penerapan strategi REACT berbasis keislaman dan kelas kontrol dengan menerapkan perkuliahan konvensional, melalui Software SPSS dengan uji independent sample uji-t. Akan tetapi sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik atau uji prasyarat yaitu uji normalitas, homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata. Sedangkan statistik non parametrik uji *Mann-Whitney U* digunakan untuk mengetahui perbedaan median skala kecerdasan spiritual pada kelompok Eksperimen dan Kontrol.

Hasil dan Pembahasan

Proses analisis data dalam penelitian ini dimulai dengan melakukan uji beda rata-rata atau uji-t untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah mahasiswa antara kelas eksperimen dengan kelas control. Sebelum diuji, karena kedua kelas tersebut sudah diasumsikan sama maka cukup dilihat pada tes akhir atau *pretest* kemampuan pemecahan masalah. Dari uji prasarat yaitu uji normalitas yang dilakukan diperoleh nilai sig kelas kontrol sebesar 0,181 dan kelas eksperimen 0,200. Hal ini dapat interpretasikan karena nilai sig kelas ekperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dengan uji *kolmogorov-smirnov* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Prasyarat Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah

		Kelas_A	Kelas_B
N		40	40
Normal Parameters[a,b]	Mean	80.7500	84.3500
	Std. Deviation	4.61186	3.71794
Most Extreme Differences	Absolute	.117	.087
	Positive	.117	.081
	Negative	-.106	-.087
Test Statistic		.117	.087
Asymp. Sig. (2-tailed)		.181[c]	.200[c,d]

Selanjutnya dilakukan uji prasarat Homogenitas untuk kemampuan pemecahan masalah. Diperoleh nilai sig *data based on mean* adalah 0,163 > 0,05. Hal ini dapat diinterpretasikan yaitu karena nilai sig *data based on mean* adalah 0,163 > 0,05, maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Hasil uji homogenitas dipaparkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Prasarat Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Data Mahasiswa	Based on Mean	1.988	1	78	.163
	Based on Median	2.029	1	78	.158
	Based on Median and with adjusted df	2.029	1	76.145	.158
	Based on trimmed mean	1.991	1	78	.162

Untuk menguji data kemampuan pemecahan masalah maka menggunakan *independent sample test* dan hasilnya menunjukkan bahwa nilai sig 0,000 terlihat pada Tabel 4. Hasil ini dapat diinterpretasikan karena nilai sig 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini sekaligus menyimpulkan bahwa perkuliahan dengan strategi REACT berbasis keislaman lebih efektif dibandingkan dengan strategi konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa.

Tabel 4. Uji *Independent Samples Test*

t-test for Equality of Means						
					95% Confidence Interval of the Difference	
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
-3.843	78	.000	-3.60000	.93665	-5.46472	-1.73528
-3.843	74.639	.000	-3.60000	.93665	-5.46604	-1.73396

Selain terhadap kemampuan pemecahan masalah, penelitian ini juga melihat pada kecerdasan spiritual mahasiswa. Dalam pengujian diukur terlebih dahulu kecerdasan spiritual mahasiswa kelas eksperimen dan kontrol dengan memberikan *prescale* dan *postscale*. Langkah awal yaitu dilakukan uji prasyarat *prescale* melalui uji normalitas. Dari hasil uji diperoleh nilai sig kelas kontrol adalah 0,045 dan nilai sig kelas eksperimen yaitu 0,031 terlihat pada Tabel 5. Karena nilai sig kelas kontrol dan kelas eksperimen kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas tersebut tidak berdistribusi normal.

Tabel 5. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N		40	40
Normal Parameters[a,b]	Mean	41.4000	42.9250
	Std. Deviation	2.45785	2.25761
Most Extreme Differences	Absolute	.141	.146
	Positive	.141	.102
	Negative	-.121	-.146
Test Statistic		.141	.146
Asymp. Sig. (2-tailed)		.045[c]	.031c

Uji prasarat *prescale* selanjutnya yaitu uji homogenitas diperoleh nilai Sig *Data Based on Mean* adalah 0,369 terlihat pada Tabel 6. Karena nilainya lebih dari 0,05 maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat tidak homogen.

Tabel 6. Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Mahasiswa	Based on Mean	.817	1	78	.369
	Based on Median	.598	1	78	.442
	Based on Median and with adjusted df	.598	1	76.976	.442
	Based on trimmed mean	.886	1	78	.349

Karena data tidak bersifat normal maka untuk mencari uji beda rata-rata menggunakan Uji *Mann-Whitney U* pada *prescale.* Hasilnya diperoleh nilai sig yaitu 0,006 terlihat pada Tabel 7. Karena nilai sig 0,006 < 0,05, maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara data *prescale* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 7. Uji Mann-Whitney U Prescale

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	40	33.44	1337.50
	40	47.56	1902.50

Test Statistics[a]

	Mahasiswa
Mann-Whitney U	517.500
Wilcoxon W	1337.500
Z	-2.739
Asymp. Sig. (2-tailed)	.006

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U* pada data *prescale*, disimpulkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki rata-rata skor pencapaian yang berbeda. Maka dari itu, dilakukan analisis menggunakan uji *Mann-Whitney U* pada data *N-gain* hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai Sig yaitu 0,019. Karena nilainya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara data *N-gain* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dikarenakan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan (34,71) daripada kelas kontrol (46,29) maka dapat disimpulkan bahwa perkuliahan strategi REACT berbasis keislaman lebih efektif dibandingkan

perkuliahan strategi konvensional terhadap kecerdasan spiritual terlihat pada Tabel 8.

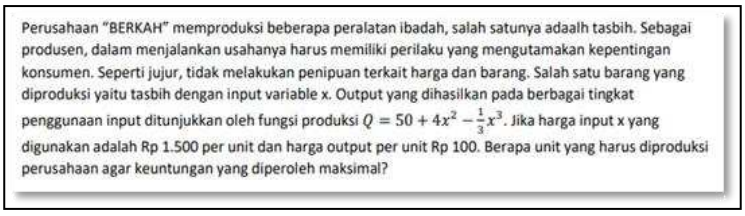
Tabel 8. Uji Mann-Whitney U Data N-gain Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	40	34.71	1388.50
	40	46.29	1851.50
	80		

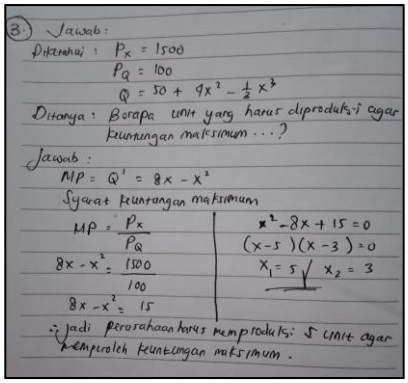
Test Statistics[a]

	Mahasiswa
Mann-Whitney U	568.500
Wilcoxon W	1388.500
Z	-2.336
Asymp. Sig. (2-tailed)	.019

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa strategi REACT berbasis keislaman pada perkuliahan Kalkulus Diferensial materi penerapan ekonomi efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan spiritual mahasiswa semester I Program Studi Tadris Matematika Salah satu universitas di Kudus tahun ajaran 2019/2020. Keefektifan strategi REACT berbasis keislaman dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah derivatif dan kecerdasan spiritual tidak lain karena perkuliahan dan soal-soal yang diberikan mengaitkan nilai-nilai keislaman. Seperti yang terlihat pada soal yang dikerjakan oleh subjek berikut jawabannya.


Perusahaan "BERKAH" memproduksi beberapa peralatan ibadah, salah satunya adaalh tasbih. Sebagai produsen, dalam menjalankan usahanya harus memiliki perilaku yang mengutamakan kepentingan konsumen. Seperti jujur, tidak melakukan penipuan terkait harga dan barang. Salah satu barang yang diproduksi yaitu tasbih dengan input variable x. Output yang dihasilkan pada berbagai tingkat penggunaan input ditunjukkan oleh fungsi produksi $Q = 50 + 4x^2 - \frac{1}{3}x^3$. Jika harga input x yang digunakan adalah Rp 1.500 per unit dan harga output per unit Rp 100. Berapa unit yang harus diproduksi perusahaan agar keuntungan yang diperoleh maksimal?

Gambar 1. Soal Pemecahan Masalah Berbasis Nilai Keislaman



Gambar 2. Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Kelas Eksperimen

Pada soal tersebut terlihat memasukkan nilai-nilai keislaman sedemikian mahasiswa mengetahui bagaimana sikap atau etika yang baik dalam berdagang salah satunya bersikap jujur dan tidak menipu. Hal ini sesuai dengan indikator kecerdasan spiritual yaitu etika agama. Pada lembar jawab subjek kelas eksperimen di atas terlihat bahwa subjek menyelesaikan soal dengan memenuhi 4 tahapan penyelesaian masalah menurut Polya yaitu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Langkah kedua yaitu membuat rancangan penyelesaian masalah dengan menuliskan syarat mencari keuntungan maksimum. Langkah ketiga yaitu menjalankan rencana yang sudah dituliskan dengan melakukan menurunkan fungsi dan melakukan komputasi secara tepat. Dan langkah terakhir yaitu memeriksa hasil dengan mengembalikan jawaban ke kontek soal yang ditanyakan.

Keefektifan strategi REACT berbasis keislaman terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan spiritual mahasiswa tidak terlepas dari langkah-langkah pembelajarannya. Secara langsung maupun tidak langsung langkah-langkah pembelajaran REACT berbasis keislaman mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan spiritual mahasiswa pada tiap-tiap indikatornya.

Langkah pertama yakni *Relating*, pada tahap ini mahasiswa diarahkan untuk dapat mengaitkan apa yang akan dipelajari dengan konsep yang telah mereka miliki ataupun konsep nyata. Tahap ini efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada tahap memahami masalah. Sekaligus mampu meningkatkan kecerdasan spiritual pada indikator hubungan dengan Tuhan Sang Pencipta karena konsep yang dihadirkan dengan memasukkan cerita islami. Hasil penelitian ini sekaligus menambahi hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh Budiartana dan Wibawa (2014) yang menyatakan bahwa adanya

sebuah pengaruh dari strategi REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. Selain itu, strategi REACT juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik (Nasrulah, 2020; Arfiani, Ulya & Wanabuliandari, 2020).

Langkah kedua yaitu *experiencing*, pada tahap ini mahasiswa berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan eksperimen untuk menemukan konsep secara mandiri. Dengan menemukan sendiri, pemahaman konsep siswa akan lebih baik dan lebih kuat dibanding jika siswa hanya sekedar menerima materi kemudian dihafal. Pemahaman konsep yang baik ini yang akan menjadi bekal untuk memecahkan suatu masalah. Sehingga langkah ini efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah khusunya pada tahap memahami masalah. Hasil penelitian ini sesuai dengan sebuah penelitian *quasi eksperimen* karangan Andini (2015) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan salah satunya memberi sebuah *treatment* strategi kooperatif yaitu strategi REACT.

Langkah ketiga adalah *Applying*, mahasiswa diminta menerapkan konsep yang telah mereka miliki ke dalam materi yang sedang dipelajari. Dalam penelitian ini, siswa diminta menerapkan prinsip turunan dalam mencari nilai maksimum dan minimum dalam sebuah kegiatan ekonomi. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah Derivatif khususnya pada tahap melaksanakan rencana dapat lebih meningkat karena dihadirkan dengan cerita kehidupan mahasiswa.

Langkah keempat yakni *cooperating,* dalam penerapannya *cooperating* atau kerja sama dilakukan tahap *experiencing, applying*, dan *transferring.* Melalui *cooperating* siswa dapat saling bertukar pengetahuan baik dalam menemukan konsep maupun ketika tahap melaksanakan rencana pada kemampuan penyelesaian masalah. Hal ini juga berdampak positif pada sikap mahasiswa yang tidak mudah berputus asa ketika menghadapi kesulitan. Sehingga efektif juga meningkatkan kecerdasan spiritual khususnya pada indikator etika agama.

Tahap terakhir yaitu *transfering,* mahasiswa dituntut untuk dapat menerapkan konsep yang telah dipelajari ke dalam situasi baru, dalam hal ini adalah soal berbasis masalah. Melalui tahap ini siswa dilatih kemampuannya untuk dapat memecahkan masalah khususnya ketika tahap memeriksa hasil. Selain itu tahap ini juga efektif meningkatkan kecerdasan spiritual mahasiswa pada indikator relasi sosial agama karena masalah-masalah islami yang dihadirkan mampu membentuk karakter ikatan kekeluargaan yang baik antar sesama, peka terhadap kesejahteraan orang lain dan makhluk hidup yang lain. Hasil tersebut relevan dengan penelitian Maghfiroh (2016) yang menjelaskan bahwa untuk

meningkatkan kecerdasan spiritual siswa dapat dilakukan dengan menghadirkan nilai-nilai religius dalam pembelajaran. Misalnya dengan menghadirkan contoh soal yang dikaitkan dengan kejadian sehari-hari yang kental dengan cerita islami.

Simpulan

Merujuk pada hasil analisis dan pembahasan temuan pada uraian sebelumnya, dapat ditarik dua kesimpulan, yaitu sebagai berikut: pertama, perkuliahan Kalkulus Diferensial dengan menggunakan strategi REACT berbasis keislaman lebih efektif dibandingkan perkuliahan dengan strategi konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah derivatif mahasiswa. Kedua, perkuliahan Kalkulus Diferensial dengan menggunakan strategi REACT berbasis keislaman lebih efektif dibandingkan perkuliahan dengan strategi konvensional terhadap kecerdasan spiritual mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian di atas peneliti mengemukakan beberapa saran kepada beberapa pihak adalah sebagai berikut. Pertama, bagi guru atau dosen agar melakukan proses pembelajaran dengan strategi REACT berbasis keislaman untuk dijadikan alternative pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penggunaan LAS juga dapat diimplementasikan untuk memfasilitasi seluruh siswa sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa; Strategi pembelajaran REACT berbasis keislaman dapat diimplementasikan dalam pembelajaran guna mengembangkan kecerdasan spiritual yang lain misalnya karakter siswa dengan lebih memaksimalkan penekanan aspek pada setiap langkah-langkah pembelajaran; serta basis keislaman dalam pembelajaran dapat dikembangkan lebih maksimal sesuai materi yang digunakan. Kedua, bagi peneliti lain yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan di tingkat sekolah baik tingkat pertama maupun ditingkat atas. Selain itu dapat diteliti lebih lanjut pada mahasiswa di perguruan tinggi yang lain. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah sama atau tidak dengan temuan penelitian; serta dapat dianalisis lebih lanjut mengenai jenis kecerdasan mahasiswa yang lain.

Daftar Pustaka

Andini, R. (2015). *Pengaruh Strategi React Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP: Suatu Penelitian Kuasi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VII Salah Satu SMP Negeri di Bandung* (Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia).

Arfiani, D. D., Ulya, H., & Wanabuliandari, S. (2020). The Effect of REACT Model Assisted Fable-Math Book Media on Mathematical Problem Solving Of Elementary School Students. *MEJ (Mathematics Education Journal)*, *4*(2), 116-125.

Azzet, A. M. (2016). *Urgensi Pendidikan Karakter di Indonesia: Revitalisasi Pendidikan Karakter Terhadap Keberhasilan Belajar dan Kemajuan Bangsa*. Sleman: Ar-Ruzz Media.

Budiartana, I. K. A., Wirya, N., & Wibawa, I. M. C. (2014). Pengaruh Strategi React Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, *2*(1).

Fitriah, N. (2015). *Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman dalam Meningkatkan Karakter Demokratis Siswa (Studi Eksperimen pada Kelas VIII MTs NU Putri 3)* (Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon).

Khavari. (2000). *The Art of Happines (Mencapai Kebahagiaan dalam Setiap Keadaan)*. Jakarta: Mizan Pustaka.

Kholisiyah, N., & Yuanita, D. I. (2018). Implementasi Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Dan Tranferring). *Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, *8*(2), 195-204.

Komalasari, K. (2011). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi.* Bandung: PT Refika Aditama.

Koražija, M., Žižek, S. Š., & Mumel, D. (2016). The relationship between spiritual intelligence and work satisfaction among leaders and employees. *Naše gospodarstvo/Our economy*, *62*(2), 51-60.

Maghfiroh, L. L. (2017). Membangun Karakter Siswa dan Meningkatkan Kecerdasan Spiritual Melalui *The Hidden Curriculum* di MI Wahid Hasyim Yogyakarta. *Dar El-Ilmi: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan dan Humaniora*, *4*(2), 208-225.

Mujib, A., & Mudzakir, Y. (2005). *Ilmu Pendidikan Islam.* Jakarta: Kencana.

Nasrulah, E. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMS Melalui Strategi React. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, *5*(1), 6-14.

Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran.* Yogyakarta: Aswaja Presindo.

Puspitacandri, A., Warsono., & Soesatyo, Y. (2020). The Effects of Intelligence, Emotional, Spiritual and Adversity Quotient on the Graduates Quality in Surabaya Shipping Polytechnic. *European Journal of Educational Research*, *9*(3), 1075-1087.

Simamora, R. E., & Saragih, S. (2019). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *14*(1), 61-72.

Srivastava, P. S. (2016). Spiritual intelligence: An overview. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development, 3*(3), 224-227.

Ulfah, W. K. (2010). *Hubungan kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, kecerdasan spiritual dan kecerdasan sosial dengan prestasi belajar sosiologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 Surakarta tahun ajaran 2009/2010* (Skripsi, Universitas Sebelas Maret).

Wulandari, B. (2016). *Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Penyelesaian Masalah Diferensial* (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Zakaria, E. (2007). *Tren Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: Taman Shamelin Perkasa.

Zohar, D., & Marshall. (2007). *SQ: Spiritual Intelligence The Ultimate Intelligence* (Terj. Rahmani Astuti dkk). Bandung: Mizan Media Utama.

Halaman ini sengaja dikosongkan