

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
MELALUI PEMBELAJARAN STRATEGI REACT PADA SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika



oleh:

Syifa Syafira Al Ghifari

NIM 1503435

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

LEMBAR HAK CIPTA

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
MELALUI PEMBELAJARAN STRATEGI REACT PADA SISWA SMP**

oleh:

Syifa Syafira Al Ghifari
NIM. 1503435

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Syifa Syafira Al Ghifari
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang. Skripsi ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa
ijin penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
MELALUI PEMBELAJARAN STRATEGI REACT PADA SISWA SMP**

oleh:
Syifa Syafira Al Ghifari
NIM. 1503435

disetujui dan disahkan oleh
Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd.
NIP. 196303311988031001

Pembimbing II,



Eyus Sudihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198404282009122000

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Pembelajaran Strategi REACT Pada Siswa SMP”

Syifa Syafira Al Ghifari. (1503435). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa SMP antara siswa yang memperoleh pembelajaran strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying Cooperating and Transferring*) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung serta mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran dengan strategi REACT. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Non-equivalen Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2018/2019 di salah satu SMP Negeri di kota Bandung. Teknik pengambilan sampel berupa *purposive sampling* dengan sampel yang terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VIII-A sebagai kelas kontrol sebanyak 25 siswa dan VIII-C sebagai kelas eksperimen sebanyak 26 siswa. Teknik pengumpulan data adalah hasil pretest, posttest, angket dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,50 atau 50% (kategori sedang), sementara kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 0,20 atau 20% (kategori rendah). Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis melalui pembelajaran strategi REACT lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan model *direct instruction*. Secara keseluruhan respons yang diberikan siswa tergolong positif.

Kata Kunci : kemampuan berpikir kritis matematis, strategi REACT, model *direct instruction*

“Increased Mathematical Critical Thinking Skills through REACT Learning Strategies in Junior High School Students”

Syifa Syafira Al Ghifari. (1503435). Study Programme Mathematics of Education.
Faculty of Mathematics Education and Science. Indonesia University of Education.

ABSTRACT

This research aims to determine the improvement of mathematical critical thinking skills in junior high school students between students who get REACT (Relating, Experiencing, Applying Cooperating and Transferring) strategy learning with students who get direct instruction and find out student responses to learning with the REACT strategy. The research uses a quasi-experimental method with type of research was with Non-equivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The population in this research were grade VIII students in even semester 2018/2019 in one of the state junior high school in the city of Bandung. The sampling technique was purposive sampling with a sample consisting of 2 classes, namely class VIII-A as a control class of 25 students and VIII-C as an experimental class as many as 26 students. Data collection techniques are the results of pretest, posttest, questionnaire and observation. The results showed that the experimental class learning outcomes increased by 0.50 or 50% (medium category), while the control class experienced an increase of 0.20 or 20% (low category). Based on the results of data analysis it can be concluded that the increase in mathematical critical thinking skills through REACT strategy learning is significantly higher compared to the direct instruction model. Overall the responses given by students are positive.

Keywords : *mathematical critical thinking, strategy REACT, direct instruction*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	6
2.2 Pembelajaran Strategi REACT	11
2.3. Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>).....	15
2.4. Teori Pembelajaran yang Mendukung Pembelajaran Strategi REACT...17	
2.5. Keterkaitan antara Pembelajaran Strategi REACT dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	18
2.6. Aspek Respons Siswa	20
2.7. Kerangka Berpikir	21
2.8. Hasil Penelitian yang Relevan	23
2.9. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Desain Penelitian	25

3.2. Variabel Penelitian	25
3.3. Definisi Operasional	26
3.4. Populasi dan Sampel	27
3.5. Instrumen Pembelajaran	27
3.6. Instrumen Penelitian	27
3.7. Prosedur Penelitian	33
3.8. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Hasil Penelitian	46
4.2. Pembahasan	57
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	63
5.1. Simpulan	63
5.2. Implikasi	63
5.3. Rekomendasi.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, G., & Engelmann, S. (1996). *Research on Direct Instruction: 25 years beyond DISTAR*. Seattle, WA: Educational Achievement Systems.
- Aziz, S. (2014). *Penerapan Strategi REACT Dengan Pendekatan Education Games Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas VIII SMP IT Bina Amal Semarang*. (Skripsi). UNNES, Semarang.
- Batanero, C., Godino, J.D., & Roa, R. (2004). Training teachers to teach probability. *Journal of statistics education*, 12(1), 1-15.
- Batanero, C., Chernoff, E.J., Engel, J., Lee, H.S., & Sanchez, E. (2016). Research on teaching and learning probability. *ICME 13 Topical Surveys*, 1-33.
- Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R.R. (1999). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, DC: National Academy Press.
- Burril, G & Friedberg, S. (2017). "The Importanace of Teaching Probability". *Park City International Seminar*. USA: Park City Mathematics Institute (PCMI)
- Crawford, M. (2001). *Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievment in Mathematics and Science*. Texas: CORD
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational leadership*, 43(2), 44-48.
- Ennis, R. H. (1991). Critical Thinking: A Streamlined Conception. *Teaching Philosophy*. 14(1). 5-24.
- Ennis, R. H. (2011). [Critical Thinking Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines](https://www.pdcnet.org/teachphil/content/teachphil_1991_0014_0001_0005_0024), 26(2), 5-19. [Online] Diakses dari https://www.pdcnet.org/teachphil/content/teachphil_1991_0014_0001_0005_0024 (1 Agustus 2019)
- Faidah, N. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah siswa kelas XI pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers*. (Skripsi). UIN, Yogyakarta.
- Fauziah, A. (2010). Peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik siswa SMP melalui strategi REACT. *Forum kependidikan*, 30(1), 1-13.

- Fisher, A. (2001). *Critical Thinking: An Introduction*. UK: Cambridge University Press.
- Gurbuz, R. (2010). The effect of activity-based instruction on conceptual development of seventh grade students in probability. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 41(6), 743–767.
- Herlina, S., Turmudi, & Dahlan, J.A. (2012). Efektivitas Strategi React Dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 1-7.
- Hidayat, R. (2010). *Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT dalam Upaya Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, dan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa Bidang Bisnis*. (Disertasi). UPI, Bandung
- Istianah, E. (2013). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik dengan pendekatan model eliciting activities (MEAs) pada siswa SMA. *Infinity Journal*, 2(1), 43-54.
- Jaedun, A. (2011). “Metodologi Penelitian Eksperimen”. In *Service I Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah* (hlm. 0-12). Yogyakarta: LPMP DIY.
- Joyce, B & Weil, M. (1996). *Models of Teaching, Fifth Edition*. USA: Pearson Education, Inc.
- Kemendikbud. (2016). Permendikbud Nomor 024 Tahun 2016 tentang KI dan KD Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kurniati, K., Kusumah, Y.S., Sabandar, J., & Herman, T. (2015). Mathematical Critical Thinking Ability Through Contextual Teaching And Learning Approach. *Journal on Mathematics Education*, 6(1), 53-62.
- Lestari, D. A. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*. (Skripsi). UPI, Bandung.
- Maulidar. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran React Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Kelas X di Mas Lamno*. (Skripsi). UIN Ar Raniry, Banda Aceh.
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in

diagnostic pretest scores. *American journal of physics*, 70(12), 1259-1268.

Nawas, A. (2018). Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach Through React Strategies On Improving The Students Critical Thinking In Writing. *International journal of management and applied science*, 4(7), 46-49.

Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155-158.

Paul, R. W., & Elder, L. (2002). *Critical thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. USA: Pearson Education, Inc.

Pertiwi, F. A. (2016). *Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Example Non Example (Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII di Sekolah Indonesia Singapura)*. (Skripsi). UPI, Bandung.

Rahmaton. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Strategi REACT Pada Siswa Kelas VII MTsN 6 Aceh Besar*. (Skripsi). UIN AR-Raniry Darussalam, Banda Aceh.

Sari, D. P. (2016). *Pengaruh Strategi REACT terhadap kemampuan representasi, penalaran, dan disposisi matematis siswa SMP*. (Tesis). Pascasarjana, UPI, Bandung.

Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito,

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta

Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI.

Syutaridho. (2016). Mengontrol Aktivitas Berpikir Kritis Siswa dengan Memunculkan Soal Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 2(1), 31-40.

Syutaridho & Turmudi, D. (2013). "Pendekatan Contextual Teaching And Learning Sebagai Alternatif Melatih Berpikir kritis". Dalam Hazizan Md. Noon dkk (penulis), *Prosiding Seminar nasional Universitas Muhammadiyah Metro* (hlm. 179-184). Lampung: Lembaga Penelitian UM Metro Press.

Wulandari, N.C., Dwijanto, D., & Sunarmi, S. (2015). Pembelajaran Model REACT dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerjasama. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(3), 266-274.

Wulandari, I.P., Praja. E.S., & Aminah, N. (2018). Penerapan Strategi React pada Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMP. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SNMPN)*, 2(1), 369-379.

Zdravkovich, V. (2004). *The Year of Critical Thinking Handbook of Critical Thinking Resources*. Maryland: Prince George's Community College Faculty Members.