

**EFEKTIVITAS STRATEGI *THE POWER OF TWO* TERHADAP
KECAKAPAN *CRITICAL THINKING* SISWA SMA KELAS XI MIPA**



**Oleh:
RIANA PUTRI
NIM. 17707251020**

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

ABSTRAK

RIANA PUTRI: *Efektivitas Strategi the Power of Two terhadap Kecakapan Critical Thinking Siswa SMA Kelas XI MIPA.* Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) mengetahui efektivitas strategi *the power of two* dan strategi ekspositori terhadap kecakapan *critical thinking* siswa SMA Kelas XI MIPA, (2) mengetahui efektivitas strategi *the power of two* dan strategi ekspositori terhadap kecakapan *critical thinking* pada sekolah dengan level tinggi, sedang, dan rendah, (3) mengetahui interaksi efektivitas penggunaan strategi *the power of two* terhadap kecakapan *critical thinking* peserta didik pada sekolah dengan level tinggi, sedang, dan rendah.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi-experimental design* menggunakan *pretest-posttest, non equivalent control group design*. Penelitian ini telah dilaksanakan di sekolah dengan kemampuan level tinggi, sedang, dan rendah. Sampel penelitian adalah kelas XI MIPA SMA N 2 Bantul, SMA N 1 Sewon, dan SMA N 1 Bambanglipuro pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Sampel kelas dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling* terpilih 2 kelas pada masing-masing sekolah. Selanjutnya, responden dikelompokkan menjadi dua kelompok secara acak. Kelas XI MIPA 4, XI MIPA 6, dan XI MIPA 1 diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan strategi *the power of two* sebagai kelas eksperimen. XI MIPA 6, XI MIPA 4, dan XI MIPA 3 diberi perlakuan dengan pembelajaran yang menggunakan strategi ekspositori sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes kecakapan *critical thinking*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *t-test* dan uji Anova.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran dengan menggunakan strategi *the power of two* lebih efektif daripada menggunakan strategi ekspositori terhadap kecakapan *critical thinking* siswa SMA Kelas XI MIPA, (2) pembelajaran dengan menggunakan strategi *the power of two* lebih efektif daripada menggunakan strategi ekspositori terhadap kecakapan *critical thinking* siswa SMA Kelas XI MIPA pada sekolah dengan level tinggi, sedang, dan rendah, (3) ada interaksi efektivitas penggunaan strategi *the power of two* baik digunakan pada kelompok peserta didik di sekolah dengan level tinggi, sedang, dan rendah terhadap kecakapan *critical thinking*.

Kata Kunci: Kecakapan *critical thinking*, strategi *the power of two*, strategi pembelajaran aktif, dan sistem pernapasan manusia.

ABSTRACT

RIANA PUTRI: *The Effectiveness of The Power of Two Strategy on Critical Thinking Skills of Class XI Students.* Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2019.

This study aimed to determine: (1) the effectiveness of the power of two and expository strategies on critical thinking skills of Class XI MIPA (Mathematics and Natural Sciences) students, (2) the effectiveness of the power of two strategies and expository strategies on critical thinking skills in schools of high, medium and low level, (3) the interaction effectiveness of using the power of two strategy on students' critical thinking skills at high, medium, and low level schools.

This research is a quasi-experimental design using pretest-posttest, non-equivalent control group design. This research was carried out at schools of high, medium, and low level abilities. The research sample was class XI MIPA of SMA N 2 Bantul, of SMA N 1 Sewon, and of SMA N 1 Bambanglipuro in the even semester of the 2018/2019 academic year. The class samples were selected using random sampling techniques to select 2 classes from each school. Furthermore, the respondents were grouped into two groups randomly. Class XI MIPA 4, XI MIPA 6, and XI MIPA 1 were treated with learning using the power of two strategy as the experimental classes. XI MIPA 6, XI MIPA 4, and XI MIPA 3 were treated with learning using expository strategies as the control classes. The data collection was done using critical thinking skills test instruments. The data obtained were analyzed using t-test and Anova test.

The results showed that: (1) learning using the power of two strategy was more effective than using expository strategies on critical thinking skills of Class XI MIPA students, (2) learning using the power of two strategy was more effective than using expository strategies on critical thinking skills of Class XI MIPA students in high, medium and low schools, (3) there was an interaction effectiveness of the use of the power of two strategies in both the groups of students in high, medium, and low levels of critical skills thinking.

Keywords: *Critical thinking skills, active learning strategies, the power of two strategy and the human respiratory system.*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Riana Putri

Nomor Mahasiswa : 17707251020

Program Studi : Teknologi Pembelajaran

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Mei 2019

Yang membuat pernyataan



Riana Putri
NIM. 17707251020

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS STRATEGI *THE POWER OF TWO* TERHADAP
KECAKAPAN *CRITICAL THINKING* SISWA SMA KELAS XI MIPA**

**RIANA PUTRI
NIM. 17707251020**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 20 Mei 2019

TIM PENGUJI

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
(Ketua/Penguji)

 24-06-2019

Dr. Ali Muhtadi
(Sekretaris/Penguji)

 19-06-2019

Prof. Dr. Anik Ghufron
(Pembimbing/Penguji)

 17-06-2019

Prof. Dr. C. Asri Budiningsih
(Penguji Utama)

 13-06-2019

Yogyakarta, 18-7-2019
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur



Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP. 19570719 198303 1 004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin.....

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang begitu besar untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis ini. Dengan kerendahan hati dan penuh rasa syukur, Tesis dengan judul “Efektivitas Strategi The Power of Two Terhadap Kecakapan Critical Thinking Siswa SMA Kelas XI MIPA” ini penulis persembahkan untuk:

1. Mama ku tersayang Mukliarni, S.Pd.
2. Papa ku tersayang Warmendra
3. Abang dan Kakak ku tersayang Roni Ade Putra, Sukri, S.Pt., Nofitri Maulina, A.Md., Rani Aprilia, A.Md., dan Yetti Saputri
4. Keponakan ku tersayang M. Abilzar Islami, Muhammad Fadhil, Shanaz Assyifa Islami, dan Fiona Adelia.
5. Teman-teman seperjuangan TP-A 2017, dan
6. Orang-orang yang ku sayangi dan menyayangiku

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat, rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Efektivitas Strategi *The Power of Two* Terhadap Kecakapan *Critical Thinking* Siswa SMA Kelas XI MIPA”**.

Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah berjuang menegakkan Islam di muka bumi. Sholawat beserta salam juga kepada keluarganya, sahabat-sahabatnya, serta kepada seluruh umatnya yang senantiasa memegang teguh Al-Qur'an dan As-Sunah sebagai pedoman hidupnya.

Tesis ini diajukan untuk melengkapi persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pembelajaran di Fakultas Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta. Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Anik Ghufroon, M.Pd selaku dosen pembimbing tesis sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, perhatian, motivasi serta mengarahkan penulis dalam penyelesaian tesis dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, semoga bapak selalu dalam lindungan Allah SWT. Selanjutnya ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah banyak membantu sehingga tesis ini dapat terwujud.
2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Yogyakarta beserta staf, yang telah banyak membantu sehingga penulis dapat melaksanakan studi dengan lancar.

3. Bapak Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D. selaku Kaprodi Teknologi Pembelajaran beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan, arahan, dan fasilitas selama perkuliahan.
4. Bapak Prof. Dr. Herminanto Sofyan, M.Pd., Bapak Dr. Paidi, M.Si., dan Bapak Dr. Pujiriyanto, M.Pd., selaku validator yang memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen penilaian, instrumen tes, dan perangkat pembelajaran.
5. Prof. Dr. C. Asri Budiningsih selaku reviewer yang telah memberikan masukan sehingga terselesaikan tesis ini.
6. Kepala SMA N 2 Bantul, SMA N 1 Sewon, dan SMA N 1 Bambanglipuro di Kabupaten Bantul atas izin yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
7. Guru Biologi di SMA N 2 Bantul, SMA N 1 Sewon, dan SMA N 1 Bambanglipuro yang telah bekerjasama dengan penulis dalam pelaksanaan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
8. Teristimewa untuk keluarga tercintaku Ayahanda Warmendra, Ibunda Mukhliarni, S.Pd yang selalu senantiasa memanjatkan do'a dan ridho, memberikan kasih sayang, dukungan moril dan materil serta motivasi yang luar biasa kepada penulis dalam meraih cita-cita.
9. Iing Farikhin, M.Pd., Silvia Oksa, M.Pd., dan Merci Robbi Kurniawanti, M.Pd. yang tidak pernah berhenti memberikan perhatian, kasih sayang, dan semangat setiap hari.
10. Teman-teman seperjuangan Teknologi Pembelajaran Kelas A angkatan 2017 atas dukungan dan bantuannya selama penyusunan Tesis ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tesis ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 20 Mei 2019

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian	12
 BAB II. KAJIAN TEORI.....	 14
A. Kajian Teori.....	14
1. Berpikir Kritis (<i>Critical Thinking</i>).....	14
a. Hakikat <i>Critical Thinking</i>	14
b. Karakteristik <i>Critical Thinking</i>	22
2. Strategi Pembelajaran.....	31
a. Makna Strategi Pembelajaran.....	31
b. Strategi <i>The Power Of Two</i>	35
c. Hubungan Strategi <i>The Power of two</i> dengan Kecakapan <i>Critical Thinking</i>	40
3. Strategi Ekspositori.....	43
4. Karakteristik Instruksional.....	44
a. Karakteristik Peserta Didik Kelas XI.....	44
b. Karakteristik Materi Pembelajaran.....	47
5. Keefektifan Pembelajaran.....	48
6. Kawasan dalam Teknologi Pembelajaran.....	50
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	54
C. Kerangka Berpikir.....	58
D. Hipotesis Penelitian.....	60
 BAB III. METODE PENELITIAN.....	 62
A. Jenis Penelitian.....	62
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	68
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	69

D. Variabel Penelitian.....	71
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	72
F. Validasi dan Reliabilitas Instrumen.....	76
G. Teknik Analisis Data	80
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 86
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	86
B. Hasil Uji Hipotesis.....	103
C. Pembahasan.....	114
D. Keterbatasan Penelitian.....	130
 BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	 132
A. Simpulan.....	132
B. Implikasi.....	134
C. Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA.....	136
LAMPIRAN.....	142

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Langkah-langkah Pembelajaran.....	43
2 Langkah-Langkah strategi ekspositori.....	44
3 Rancangan <i>Pretest-posttest Nonequivalen control group design</i>	63
4 Desain Penelitian.....	64
5 Waktu Kegiatan Penelitian SMA Negeri 2 Bantul.....	68
6 Waktu Kegiatan Penelitian SMA Negeri 1 Sewon.....	69
7 Waktu Kegiatan Penelitian SMA Negeri 1 Bambanglipuro.....	69
8 Sekolah Penelitian.....	70
9 Pelaksanaan Metode Eksperimen.....	72
10 Aspek-aspek Kecakapan <i>Critical Thinking</i>	74
11 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Strategi <i>The Power of Two</i> ..	75
12 Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai <i>Alpha</i>	80
13 Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Strategi <i>The Power of Two</i>	95
14 Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Strategi Ekspositori.....	95
15 Deskripsi Data Hasil Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	96
16 Hasil Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik di SMA Negeri 2 Bantul.....	98
17 Hasil Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik di SMA Negeri 1 Sewon.....	99
18 Hasil Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik di SMA Negeri 1 Bambanglipuro.....	100
19 Hasil Uji Asumsi Normalitas Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	103
20 Hasil Uji Asumsi Normalitas Untuk Peningkatan Nilai Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	104
21 Hasil Uji Asumsi Homogenitas Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	104
22 Hasil Uji Asumsi Homogenitas Untuk Peningkatan Nilai Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	105
23 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i>	106
24 Hasil Uji <i>Paired Sample Statistics</i>	106
25 Hasil Uji Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	107
26 Hasil Uji-t Peningkatan Nilai Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	108
27 Hasil Peningkatan Nilai Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	109
28 Hasil Uji Anova Perlakuan Level Sekolah.....	109
29 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Kelas Eksperimen.....	110
30 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Kelas Kontrol.....	111
31 Hasil Uji Anova Perlakuan Penggunaan Strategi <i>The Power of Two</i> dan Level Sekolah.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Definisi Teknologi Pendidikan	51
2 Kerangka Pikir Penelitian.....	60
3 Nilai Rata-rata Pengukuran Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik Secara Keseluruhan.....	97
4 Nilai Rata-rata Pengukuran Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik di SMA N 2 Bantul.....	99
5 Nilai Rata-rata Pengukuran Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik di SMA N 1 Sewon.....	100
6 Nilai Rata-rata Pengukuran Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik di SMA N 1 Bambanglipuro.....	106
7 Nilai Rata-rata Pengukuran Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik Per Sekolah.....	102
8 Interaksi efektivitas penggunaan strategi <i>the power of two</i> dan strategi ekspositori terhadap kecakapan <i>critical thinking</i> pada sekolah dengan level tinggi, sedang, dan rendah.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 1.	Perangkat Pembelajaran.....	142
	a. Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	142
	1) Silabus Kelas Eksperimen.....	142
	2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	146
	3) Lembar Kegiatan Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	161
	b. Perangkat Pembelajaran Kelas Kontrol.....	175
	1) Silabus Kelas Kontrol.....	175
	2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	187
	3) Lembar Kegiatan Peserta Didik Kelas Kontrol.....	193
Lampiran 2.	Instrumen Penelitian.....	204
	a. Kisi-kisi Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Pretest dan Posttest.....	204
	b. Pedoman Pemberian Skor Soal Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i>	206
	c. Instrumen Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i> Pretest dan Posttest.....	207
	d. Kunci Jawaban Pretest dan Posttest.....	209
Lampiran 3.	Data Hasil Penelitian.....	215
	a. Data Hasil Pretest dan Posttest Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i>	215
	b. Data Uji Coba Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i>	227
	c. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	229
Lampiran 4.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	301
	a. Hasil Validitas dan Reliabilitas Tes Kecakapan <i>Critical Thinking</i>	301
Lampiran 5.	Pengujian Asumsi dan Hipotesis.....	303
	a. Uji Asumsi Normalitas.....	303
	b. Uji Asumsi Homogenitas.....	305
Lampiran 6.	Surat Keterangan dan Dokumen Lain.....	306
	a. Surat Keterangan Penujukkan Validator.....	306
	b. Surat Keterangan Validasi.....	309
	c. Surat Keterangan Izin Penelitian.....	312
	d. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	313
	e. Surat Rekomendasi Pra Survei di Balai Pendidikan Menengah Kabupaten Bantul.....	316
	f. Daftar Sekolah SMA Berdasarkan Rata-Rata Ujian Nasional Mata Pelajaran Biologi SMA Tahun Pelajaran 2017/2018.....	317
Lampiran 7.	Dokumentasi.....	318