

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
DENGAN STRATEGI *THINK-TAC-TOE* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN
PENYANGGA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Muthiah Nur Azzahra

1303620056

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Strategi *Think-Tac-Toe* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga

Nama : Muthiah Nur Azzahra
No. Registrasi : 1303620056

Penanggung Jawab:

Nama

Tanda Tangan
Tanggal

Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si.
NIP 19640511 198903 2 001

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Esmar Budi, M. T.
NIP 19720728 199903 1 002

Ketua : Dr. Darsef Darwis, M.Si.
NIP 19650806 199003 1 004

Sekretaris : Irwan Saputra, M.Si, Ph.D.
NIP 19741018 200604 1 001

Anggota Penguji:

Penguji Ahli : Dr. Maria Paristiwati, M.Si.
NIP 19671020 199203 2 001

Pembimbing I : Dr. Achmad Ridwan, M.Si.
NIP 19630807 198803 1 003

Pembimbing II : Elma Suryani, M.Pd.
NIP 19860612 201903 2 013

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 10 Juli 2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Strategi *Think-Tac-Toe* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 18 Juli 2024



Muthiah Nur Azzahra
NIM. 1303620056



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muthiah Nur Azahra
NIM : 1303620056
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Kimia
Alamat email : azahramuthiah19@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Strategi Think-Tac-Toe
Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Lanutan Penyangga

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Juli 2024

Penulis

Muthiah

(Muthiah Nur Azahra)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

MUTHIAH NUR AZZAHRA. Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Strategi *Think-Tac-Toe* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni, 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *think-tac-toe* terhadap hasil belajar siswa pada topik larutan penyangga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2024 di SMAN 55 Jakarta. Sebanyak 66 siswa dipilih untuk menjadi sampel. Desain penelitian ini adalah *posttest only control group design*. Sampel diacak dengan teknik *cluster random sampling* untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa diberikan angket gaya belajar VARK untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa. Hasil belajar siswa diperoleh dari *posttest* larutan penyangga sebanyak 20 soal pilihan ganda. Data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis dengan uji Mann-Whitney U menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kedua kelas ($Sig = 0,001$; $< 0,05$; $r = 0,521$). Hasil yang sama juga ditunjukkan pada perbandingan hasil belajar kelompok siswa visual ($P = 0,004$; $< 0,05$; $d = 1,855$) dan membaca ($P = 0,019$; $< 0,05$; $d = 1,388$) menggunakan uji-*t independent* serta pada kelompok siswa auditori yang dianalisis dengan uji Mann-Whitney U ($Sig = 0,004$; $< 0,05$; $r = 0,736$). Sementara pada kelompok siswa kinestetik yang dianalisis menggunakan uji-*t independent* tidak menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan ($P = 0,08$; $> 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *think-tac-toe* berpengaruh terhadap tingginya hasil belajar siswa pada topik larutan penyangga. Sehingga dapat dikatakan strategi pembelajaran *think-tac-toe* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran berdiferensiasi, strategi pembelajaran *think-tac-toe*, hasil belajar, larutan penyangga.

ABSTRACT

MUTHIAH NUR AZZAHRA. The Effect of Differentiated Learning with Think-Tac-Toe Strategy on Students' Learning Outcomes on the Topic of Buffer Solution. Mini Thesis, Chemistry Education Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. June, 2024.

This study aims to determine the effect of a think-tac-toe learning strategy on students' learning outcomes on the topic of buffer solutions. This study was conducted in March-April 2024 at SMAN 55 Jakarta. A total of 66 students were selected as the sample. The design of this study was a posttest-only control group design. The sample was randomized using the cluster random sampling technique to be selected as the experimental and control classes. Students were given a VARK learning style questionnaire to identify their learning styles. Student learning outcomes were obtained from a buffer solution post-test of 20 multiple-choice questions. Learning outcomes data of experimental and control classes were analyzed with the Mann-Whitney U test, which showed significant differences in learning outcomes (Sig = 0.001; <0.05 ; $r = 0.521$). The same results were also shown in the comparison of learning outcomes by visual student groups ($P = 0.004$; <0.05 ; $d = 1.855$) and reading student groups ($P = 0.019$; <0.05 ; $d = 1.388$) using the independent t-test as well as in the auditory student group analyzed by the Mann-Whitney U test (Sig = 0.004; <0.05 ; $r = 0.736$). While in the kinesthetic student group analyzed using the independent t-test did not show any significant difference in learning outcomes ($P = 0.08$; >0.05). These results indicate that the think-tac-toe learning strategy affects the high learning outcomes of students on the topic of buffer solutions. So it can be said that the think-tac-toe learning strategy effectively improves student learning outcomes.

Keywords: Differentiated Instruction, think-tac-toe learning strategy, learning outcomes, buffer solution.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-NYA sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Strategi *Think-Tac-Toe* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga”** ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari hambatan-hambatan yang dilalui penulis. Namun, dengan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Achmad Ridwan, M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah menuntun dan memberi masukan kepada penulis.
2. Elma Suryani, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah menuntun dan memberi masukan kepada penulis.
3. Prof. Dr. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D. selaku koordinator prodi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta.
4. Bapak/Ibu dosen dan teman-teman Pendidikan Kimia A Universitas Negeri Jakarta angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan moral kepada penulis

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan masih jauh darikata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun diterima oleh penulis sebagai bahan evaluasi untuk skripsi ini.

Jakarta, 2024

Muthiah Nur Azzahra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Konseptual	6
B. Hasil Penelitian Yang Relevan	15
C. Kerangka Berpikir	18
D. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Tujuan Operasional Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel	21
D. Metode Penelitian.....	22
E. Rancangan Perlakuan	22
F. Teknik Pengumpulan Data.....	23
I. Instrumen Penelitian.....	24
G. Hipotesis Statistik	32
H. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37

A. Deskripsi Data.....	37
B. Uji Asumsi	39
C. Pengujian Hipotesis.....	42
D. Pembahasan Hasil Penelitian	46
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Implikasi.....	53
C. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Contoh Papan Think-Tac-Toe.....	10
Tabel 2. Capaian Pembelajaran Topik Larutan Penyangga	12
Tabel 3. Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	14
Tabel 4. Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif.....	15
Tabel 5. Tabel <i>Kendall W</i>	26
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Soal Larutan Penyangga.....	27
Tabel 7. Kriteria Uji Reliabilitas Cronbach Alpha.....	30
Tabel 8. Kriteria Tingkat Kesukaran.....	30
Tabel 9. Kriteria Daya Beda.....	31
Tabel 10. Batas Toleransi Gaya Belajar VARK (Version 8.01)	33
Tabel 11. Interpretasi Cohen's <i>d</i>	35
Tabel 12. Data <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	38
Tabel 13. Data <i>Posttest</i> Kelompok Gaya Belajar Siswa	39
Tabel 14. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	40
Tabel 15. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Pada Kelompok Gaya Belajar.....	40
Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Gaya Belajar	41
Tabel 17. Hasil uji Mann-Whitney U Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	42
Tabel 18. Hasil Effect Size Antar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	43
Tabel 19. Hasil <i>independent t-test</i> Pada Kelompok Gaya Belajar Visual.....	43
Tabel 20. Hasil <i>Effect Size</i> Pada Kelompok Gaya Belajar Visual	44
Tabel 21. Hasil uji Mann-Whitney U Pada Kelompok Gaya Belajar Auditori	44
Tabel 22. Hasil <i>Effect Size</i> Pada Kelompok Gaya Belajar Auditori	44
Tabel 23. Hasil <i>independent t-test</i> Pada Kelompok Gaya Belajar Membaca	45
Tabel 24. Hasil <i>Effect Size</i> Pada Kelompok Gaya Belajar Membaca	45
Tabel 25. Hasil <i>independent t-test</i> Pada Kelompok Gaya Belajar Kinestetik.....	46

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian 19
Gambar 2. Rancangan Perlakuan Kelompok Eksperimen dan Kontrol 23
Gambar 3. Data Gaya Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar Kelompok Eksperimen	60
Lampiran 2. Papan <i>Think-Tac-Toe</i>	71
Lampiran 3. Modul Ajar Kelompok Kontrol	72
Lampiran 4. Lembar Kerja Siswa	81
Lampiran 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Gaya Belajar	94
Lampiran 6. Instrumen Angket Gaya Belajar	95
Lampiran 7. Hasil Angket Gaya Belajar	100
Lampiran 8. Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Instrumen <i>Posttest</i>	102
Lampiran 9. Perhitungan Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen <i>Posttest</i>	105
Lampiran 10. Kisi-kisi Instrumen <i>Post-Test</i> Larutan Penyangga	107
Lampiran 11. Instrumen <i>Post-Test</i> Larutan Penyangga.....	120
Lampiran 12. Hasil Skor <i>Post-test</i> Larutan Penyangga Kelas Eksperimen	126
Lampiran 13. Hasil Skor <i>Post-test</i> Larutan Penyangga Kelas Kontrol.....	127
Lampiran 14. Surat izin Penelitian.....	128
Lampiran 15. Surat Pelaksanaan Penelitian	129
Lampiran 16. Surat Izin Validasi Instrumen Penelitian	130
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian	131
Lampiran 18. Kartu Bimbingan Skripsi	132
Lampiran 19. Profil Peneliti.....	134