

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DESIGN THINKING*  
UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA  
KELAS X PADA MATERI PERKEMBANGAN  
TEORI ATOM

SKRIPSI

Oleh :

NESTAN HANDAYANI NDRURU  
2016150008



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DESIGN THINKING*  
UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA  
KELAS X PADA MATERI PERKEMBANGAN  
TEORI ATOM

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Akademik Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan Universitas Kristen Indonesia

Oleh :

NESTAN HANDAYANI NDRURU  
2016150008



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2024



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

---

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nestan Handayani Ndruru

Nim : 2016150008

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DESIGN THINKING* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X PADA MATERI PERKEMBANGAN TEORI ATOM" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku – buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikat karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 04 Juli 2024



Nestan Handayani Ndruru



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR**

**“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DESIGN THINKING* UNTUK  
MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X PADA MATERI  
PERKEMBANGAN TEORI ATOM”**

Oleh:

Nama : Nestan Handayani Ndruru

Nim 2016150008

Program Studi : Pendidikan Kimia

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan di pertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana S1 pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 04 Juli 2024

Menyetujui

Pembimbing I

**Elferida Sormin, S.Si., M.Pd**  
NIDN. 0311018101

Pembimbing II

**Dr. Sumiyati, M.Pd**  
NIDN. 8806700016

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

**Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si**  
NIDN. 0319088102



**Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.**  
NIDN : 0331126603



**PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR**

Pada 04 Juli 2024 telah di selenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan tugas akademik guna memperoleh gelar Sarjana Starta Satu pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

Nama : Nestan Handayani Ndruru

Nim 2016150008

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Termasuk uji Tugas Akhir yang berjudul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DESIGN THINKING* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X PADA MATERI PERKEMBANGAN TEORI ATOM"

oleh tim penguji yang terdiri dari :

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1 St Fatimah Azzahra, S.Pd., M.Pd NIDN : 0303118702	Sebagai Ketua	
2 Elferida Sormin, S.Si., M.Pd NIDN : 0311018101	Sebagai Anggota	
3 Dr. Sumiyati, M.Pd NIDN : 8806700016	Sebagai Anggota	

Jakarta 04 Juli 2024



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

**Pernyataan Dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nestan Handayani Ndruru  
Nim : 2016150008  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi  
Judul : "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
*DESIGN THINKING* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA  
KELAS X PADA MATERI PERKEMBANGAN TEORI ATOM" di SMAN 71  
Jakarta, Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun.
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/ kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta  
Pada Tanggal 04 Juli 2024  
Yang menyatakan



Nestan Handayani Ndruru

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat, kasih dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Design Thinking* Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X Pada Materi Perkembangan”.

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta sebagai syarat yang harus dipenuhi guna menempuh Sidang Ujian Sarjana untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia (FKIP UKI).

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga menyadari tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi penulis. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Namun, berkat bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak maka penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Selama belajar di Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP UKI, penulis mendapat banyak ilmu dan pelajaran serta pengalaman yang bermanfaat bagi kehidupan serta wawasan penulis. Dalam proses pembuatan skripsi ini, penulis banyak dibantu, diberi arahan, dukungan, serta semangat oleh orang-orang disekitar penulis.

Pada Kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan ketulusan hati, melalui tulisan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Terkhusus untuk Tuhan Yesus Kristus yang luar biasa karena kekuatan yang dari padaNYA saya dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini
2. Orang tua tercinta : Bapak Elvin Ndruru dan Ibu Elvin Ndruru yang memberi kasih sayang yang sangat besar dan sudah sangat sabar memberikan dukungan secara

moril, materi maupun spritual agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Tidak lupa juga untuk kakak saya tersayang Elvin S. Ndruru, S.Ak dan adek-adek saya tersayang Syukur A. Ndruru, Peter F. Ndruru, dan Raissa Ayu N. Ndruru yang memberikan dukungan dan hiburan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

3. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia
4. Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd selaku dekan dan Pdt. Dr. Stepanus Daniel selaku wakil dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia
5. Tim Beasiswa Pemerintah Daerah Nieas Selatan (PEMDA-NISEL) yang sudah berkontribusi banyak dalam pembiayaan biaya kuliah dan biaya hidup selama 4 Tahun berkuliah di Universitas Kristen Indonesia
6. Ibu Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia
7. Ibu Elferida Sormin, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang selalu meluangkan waktu untuk mendukung dan memberikan arahan, masukan, motivasi serta semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi dan permasalahan akademik.
8. Ibu Dr. Sumiyati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan waktu, nasehat dan dukungan dalam membimbing penulis sehingga dapat sampai ketahap ini.
9. Ibu St Fatimah Azzahra, M.Pd selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan pada skripsi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Bapak Nelius Harefa, S.Si., M.Pd selaku Dosen Validator Instrumen yang telah memberikan saran dan masukan pada instrumen penelitian penulis sehingga instrumen yang digunakan saat penelitian merupakan instrumen yang valid.
11. Ibu Leony Sanga Lamsari Purba, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi kepa peneliti



12. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia: Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si, Elferida Sormin, S.Si., M.Pd, Dr. Sumiyati, M.Pd, Leony Sanga Lamsari Purba, M.Pd, Nelius Harefa, S.Si., M.Pd, Nova Irawati Simatupang, M.Pd, dan Siti Fatimah Azzahra, M.Pd. yang sudah membimbing, mengajar dan memberi dukungan kepada penulis dalam mengikuti pembelajaran selama berkuliah sampai pada saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
  13. Sekolah SMA Negeri 71 Jakarta yang telah memberikan kesempatan dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan dan Penelitian Skripsi.
  14. Keluarga Besar Mahasiswa dan Alumni Program Studi Pendidikan Kimia, Terima kasih atas dukungan dan kebersamaannya
  15. Teman-teman seperjuangan Chemistry 2020. Militan, Kak feli, Tamara, Samuel, dan Nelfin, terimakasih untuk setiap kenangan, kebersamaan, dan pengalaman yang telah dilalui Bersama-sama selama ini, serta selalu mendukung satu sama lain.
  16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis selama masa kuliah sampai menyelesaikan skripsi ini.
- Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat, serta memberikan ilmu yang baru dan lebih lagi bagi pembaca. Akhir kata, dengan segala rasa syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Tuhan memberkati.

Jakarta, 04 Juli 2024

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASILAIN KARYA TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR .....	v
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
16.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
16.2 Rumusan Masalah .....	6
16.3 Tujuan Penelitian.....	6
16.4 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan .....	8
2.2 Penelitian Terdahulu .....	21
2.3 Kerangka Pemikiran.....	22
2.4 Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Metode Pendekatan Kuantitatif.....	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.3 Desain Penelitian.....	25
3.4 Sumber/ Teknik dan Cara Pengumpulan data.....	26
3.5 Teknik Penentuan data .....	30
3.6 Pengujian Instrumen Penelitian.....	31
3.7 Rancangan Analisis dan uji Hipotesis Statistik.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	35
4.1 Hasil Penelitian .....	35
4.2 Pembahasan.....	41

BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN .....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian .....	25
Tabel 3. 2 Desain Penelitian.....	25
Tabel 3. 3Kisi-kisi instrumen Kreativitas.....	27
Tabel 3. 4 Kriteria Angket Skala Likert.....	28
Tabel 3. 5Kisi-Kisi Instrumen Angket Dimensi Press .....	29
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Angket Dimensi Person.....	29
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Tes Dimensi Person.....	29
Tabel 3. 8 Kisi-kisi Lembar Penilaian Portofolio Dimensi Proses.....	30
Tabel 3. 9 Kisi-kisi Rubrik Penilaian Produk Kreativitas Sisiwa .....	30
Tabel 3. 10 Kriteria Indeks Gain.....	34
Tabel 4. 1 Statistik deskriptif kelas kontrol.....	36
Tabel 4. 2 Statistik deskriptif kelas eksperimen.....	36
Tabel 4. 3 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov .....	37
Tabel 4. 4 Uji Homogenitas dengan jenis uji Levene .....	37
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian dengan Independent Samples T test.....	38
Tabel 4. 6 Uji N-Gain.....	39
Tabel 4. 7 Kriteria Indeks Gain.....	39
Tabel 4. 8 Skor 4 dimeni kelas kontrol .....	40
Tabel 4. 9 Skor 4 dimensi kelas Eksperimen .....	40

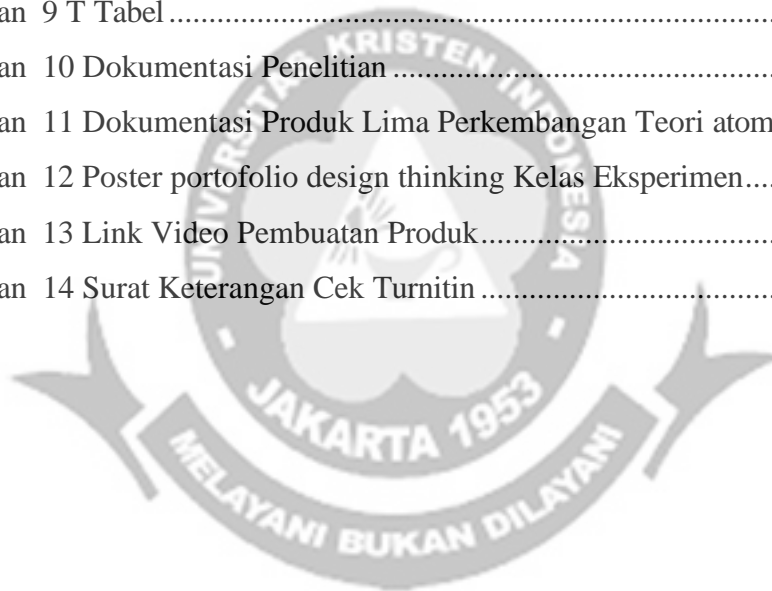
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Atom Jhon Dalton .....	18
Gambar 2. 2 Model Atom JJ. Thomson .....	19
Gambar 2. 3 Model Atom Rutherford .....	19
Gambar 2. 4 Model Atom Niels Bohr .....	20
Gambar 2. 5 Model Atom Mekanika Kuantum.....	20
Gambar 4. 1 Produk kreativitas kelas kontrol .....	49
Gambar 4. 2 Produk kreativitas kelas Eksperimen.....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Bahan Ajar.....	57
Lampiran 2 Lembar Instrument.....	69
Lampiran 3 Surat Keterangan Validasi .....	76
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian.....	77
Lampiran 5 Surat ACC Revisi Proposal dan Penelitian .....	80
Lampiran 6 Surat izin penelitian .....	81
Lampiran 7 Surat Balasan Sekolah.....	82
Lampiran 8 Lembar persetujuan Sidang Skripsi .....	83
Lampiran 9 T Tabel .....	84
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian .....	85
Lampiran 11 Dokumentasi Produk Lima Perkembangan Teori atom.....	87
Lampiran 12 Poster portofolio design thinking Kelas Eksperimen.....	89
Lampiran 13 Link Video Pembuatan Produk.....	90
Lampiran 14 Surat Keterangan Cek Turnitin .....	91



## ABSTRAK

Sejalan dengan pesatnya kemajuan teknologi sebagai ciri pendidikan abad ke-21 memberikan dampak yang signifikan dalam bidang pendidikan. dimana, era ini menuntut reformulasi tatanan pendidikan dengan mengutamakan invensi serta mengedepankan inovasi dan kreativitas agar proses pembelajaran inovatif untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih baik (Adi Satria & Muntaha, 2021). Pendidikan di masa abad 21 ini juga menuntut siswa agar sanggup menguasai keterampilan yang terdiri dari berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kerja sama, kreativitas serta inovasi. Salah satu keterampilan yang sangat bernilai untuk di kembangkan dalam masa tersebut merupakan kreativitas siswa yang mampu untuk menimbulkan inspirasi, metode, maupun model yang baru guna menyelesaikan sesuatu permasalahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan kreativitas siswa di SMA Negeri 71 Jakarta. Oleh karna itu, cara yang dapat digunakan untuk menumbuhkan dan meningkatkan kreativitas siswa antara lain menerapkan model pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran *design thinking*. Model pembelajaran *Design Thinking* merupakan salah satu pendekatan terbaru dalam pendidikan yang menumbuhkan kreativitas siswa, memudahkan pembelajaran, dan dapat memberikan hasil belajar yang lebih kreatif dengan menjadikan proses pembelajaran lebih lugas, jelas, dan terorganisir. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang hasilnya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan menggunakan angka-angka. Penelitian dilakukan dengan desain eksperimen Pretest-Posttest *Control Group design* dengan menggunakan model pembelajaran *design thinking* pada kelompok eksperimen. Sebaliknya, kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa  $t\text{-hitung} (2,333) > t\text{-tabel} (1,670)$  sehingga  $H_0$  di tolak, dan hasil kriteria indeks gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen sebesar (0.32) dengan kriteria sedang yang artinya Model pembelajaran *design thinking* dapat meningkatkan kreativitas siswa di SMA Negeri 71 Jakarta.

Kata Kunci: Kreativitas, Abad ke-21, Model Pembelajaran *Design Thinking*.

## **ABSTRACT**

*In line with the rapid advancement of technology as a characteristic of 21st century education, it has a significant impact in the field of education. where, this era demands reformulation of the educational order by prioritizing invention and prioritizing innovation and creativity so that the learning process is innovative to achieve better learning goals (Adi Satria & Muntaha, 2021). Education in the 21st century also requires students to be able to master skills consisting of critical thinking, problem solving, communication, cooperation, creativity and innovation. One of the skills that is very valuable to develop during this period is student creativity which is able to generate inspiration, methods, and new models to solve problems. The purpose of this study is to see the increase in student creativity at SMA Negeri 71 Jakarta. Therefore, ways that can be used to foster and improve student creativity include applying learning models, one of which is the design thinking learning model. The Design Thinking learning model is one of the latest approaches in education that fosters student creativity, facilitates learning, and can provide more creative learning outcomes by making the learning process more straightforward, clear, and organized. This research uses quantitative research methods, the results of which are presented in the form of descriptions using numbers. The research was conducted with an experimental design of Pretest-Posttest Control Group design by using the design thinking learning model in the experimental group. In contrast, the control group used a project-based learning model. The results showed that  $t\text{-count} (2.333) > t\text{-table} (1.670)$  so that  $H_0$  was rejected, and the results of the gain index criteria showed that the experimental class was (0.32) with moderate criteria, which means that the design thinking learning model can increase student creativity at SMA Negeri 71 Jakarta.*

*Keywords: Creativity, 21st Century, Design Thinking Learning Model.*