

**STUDI KOMPARASI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
BERBASIS TANTANGAN-ISU SOSIOSAINS-ARGUMEN TANDINGAN
DAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP KIMIA DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA**

Oleh

Ni Putu Irma Ishwariasih, NIM 2113031002

Prodi Pendidikan Kimia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa, baik secara parsial maupun simultan, serta respons siswa SMA terhadap penerapan model pembelajaran berbasis tantangan, isu sosiosains, dan argumen tandingan (PBT-ISS-AT) dibandingkan dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Penelitian ini menerapkan metode kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri 2 Kuta Utara pada tahun ajaran 2024/2025, dengan sampel terdiri dari kelas XI A1, XI A2, XI B1, dan XI B2 yang dipilih melalui teknik *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan meliputi tes penguasaan konsep, tes berpikir kritis, dan angket respons siswa terhadap model pembelajaran. Analisis data dilakukan menggunakan *Multivariate Analysis of Covariance* (MANCOVA) dengan tingkat signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis antara kedua kelompok secara parsial maupun simultan. Siswa yang belajar dengan model PBT-ISS-AT menunjukkan rata-rata skor penguasaan konsep sebesar 63,49 dan berpikir kritis sebesar 70,48, lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada model PBM yang memperoleh rata-rata 58,68 untuk penguasaan konsep dan 67,12 untuk berpikir kritis. Selain itu, siswa yang mengikuti pembelajaran PBT-ISS-AT memberikan respons lebih positif. Hasil ini menunjukkan bahwa model PBT-ISS-AT memiliki potensi sebagai strategi pembelajaran inovatif yang relevan dengan konteks dunia nyata dan dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan pemahaman konsep kimia serta keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: model pembelajaran berbasis tantangan-isu sosiosains-argumen tandingan, model pembelajaran berbasis masalah, penguasaan konsep kimia, berpikir kritis

**A COMPARATIVE STUDY OF THE IMPLEMENTATION OF THE
CHALLENGE-BASED LEARNING MODEL WITH SOCIOSCIENCE-
ISSUE-COUNTERARGUMEN- AND THE PROBLEM-BASED
LEARNING MODEL TO IMPROVE HIGH SCHOOL STUDENTS'
CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF CHEMISTRY AND CRITICAL
THINKING SKILLS**

By

Ni Putu Irma Ishwariasih, NIM 2113031002

Chemistry Education Study Program

ABSTRACT

This study aimed to analyze the differences in students' conceptual understanding and critical thinking skills, both partially and simultaneously, as well as the responses of senior high school students toward the implementation of the Challenge-Based Learning model with Socioscience Issues and Counter-Arguments (PBT-ISS-AT) compared to the Problem-Based Learning (PBL) model. The research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest non-equivalent control group design. The population consisted of 11th-grade students at SMA Negeri 2 Kuta Utara in the 2024/2025 academic year, with the sample comprising classes XI A1, XI A2, XI B1, and XI B2 selected through cluster random sampling. The instruments used included a conceptual understanding test, a critical thinking skills test, and a student response questionnaire on the applied learning model. Data were analyzed using Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) at a 5% significance level. The results showed significant differences in conceptual understanding and critical thinking skills between the two groups, both partially and simultaneously. Students who were taught using the PBT-ISS-AT model obtained a higher average score of 63.49 in conceptual understanding and 70.48 in critical thinking, compared to those taught using the PBL model, who achieved an average score of 58.68 and 67.12, respectively. Additionally, students who participated in the PBT-ISS-AT model gave more positive responses. These findings indicated that the PBT-ISS-AT model had strong potential as an innovative instructional strategy relevant to real-world contexts and could be used by teachers to enhance students' understanding of chemical concepts and critical thinking skills.

Keywords: challenge-based learning with socioscience issues and counter-arguments, problem-based learning, conceptual understanding in chemistry, critical thinking