

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY GUIDED*
BERBANTUAN *PhET SIMULATION* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP IPAS KELAS IV SEKOLAH DASAR
(SDN CINGCIN 01)**

**Firda Damayanti
NPM 225060157**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV di SDN Cingcin 01. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Guided* berbantuan *PhET Simulation* terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS pada materi "Energi dan Perubahannya". Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV SDN Cingcin 01, dengan kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV D sebagai kelas kontrol yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data penelitian dikumpulkan melalui *pretest*, *posttest*, dan lembar observasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada kedua kelas terlaksana dengan sangat baik, dengan rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 96,5% pada kelas eksperimen dan 95,6% pada kelas kontrol, serta aktivitas guru sebesar 95,3% dan 96,0%. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep IPAS antara peserta didik yang belajar menggunakan Model *Inquiry Guided* berbantuan *PhET Simulation* dan peserta didik yang belajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*). Kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai *posttest* sebesar 89,53, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 77,77. Selain itu, hasil uji *effect size* menunjukkan nilai Cohen's *d* sebesar 0,994 termasuk kategori besar. Dengan demikian, Model Pembelajaran *Inquiry Guided* berbantuan *PhET Simulation* memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV di SDN Cingcin 01.

Kata kunci : Pemahaman konsep IPAS, *Inquiry Guided*, *PhET simulation*,

**THE EFFECT OF THE GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL
ASSISTED BY PHET SIMULATION ON THE UNDERSTANDING OF
SCIENCE CONCEPTS OF GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS**

(SDN CINGCIN 01)

Firda Damayanti

NPM 225060157

ABSTRACT

This study was motivated by the low level of conceptual understanding in Natural and Social Sciences (IPAS) among fourth-grade students at SDN Cingcin 01. The objective was to determine the impact of the Inquiry Guided learning model, supported by PhET simulations, on students' conceptual understanding of the topic "Energy and Its Changes." A quantitative approach was employed using a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The subjects were fourth-grade students at SDN Cingcin 01; Class IV-A served as the experimental group, and Class IV-D served as the control group, selected via purposive sampling. Data were collected through pre-tests, post-tests, and observation sheets. Observation results indicated that the learning process in both classes proceeded excellently, with average student activity rates of 96.5% in the experimental class and 95.6% in the control class, and teacher activity rates of 95.3% and 96.0%, respectively. The Mann-Whitney test yielded a significance value (2-tailed) of 0.000 ($p < 0.05$), leading to the rejection of the null hypothesis (H_0) and the acceptance of the alternative hypothesis (H_1). These results demonstrate a difference in the average IPAS conceptual understanding between students taught using the Inquiry Guided model (with PhET simulations) and those taught using the Direct Instruction model. The experimental class achieved an average post-test score of 89.53, surpassing the control class's average of 77.77. Furthermore, the effect size analysis revealed a Cohen's d value of 0.994, indicating a large effect. Thus, the Inquiry Guided learning model supported by PhET simulations has a significant positive impact on the IPAS conceptual understanding of fourth-grade students at SDN Cingcin 01.

Keywords: IPAS conceptual understanding, Inquiry Guided, PhET simulation

**PANGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY GUIDED DIBANTU KU
SIMULASI PhET KANA KAMAMPUAN PANGUASAAN KONSEP IPAS
KELAS IV SAKOLA DASAR
(SDN CINGCIN 01)**

Firda Damayanti

NPM 225060157

RINGKESAN

Panalungtikan ieu didadasaran ku rendahna tingkat pamahaman konsép dina widang ÉlmU Pangaweruh Alam jeung Sosial (IPAS) di kalangan murid kelas opat SDN Cingcin 01. Tujuanana nyaéta pikeun nangtukeun pangaruh modél pangajaran Inquiry Guided, anu dibarengan ku simulasi PhET, kana pamahaman konsép murid ngeunaan topik "Énergi jeung Parobahanana." Pendekatan kuantitatif dipaké kalayan métode kuasi-éksperimén sarta desain non-equivalent control group. Subjék panalungtikan nyaéta murid kelas opat SDN Cingcin 01; Kelas IV-A dijadikeun kelompok éksperimén, sedengkeun Kelas IV-D dijadikeun kelompok kontrol, anu dipilih ngaliwatan téhnik purposive sampling. Data dikumpulkeun ngaliwatan pre-test, post-test, jeung lambar observasi. Hasil observasi némbongkeun yén prosés pangajaran di dua kelas lumangsung kalayan hadé pisan, kalayan tingkat aktivitas murid rata-rata 96,5% di kelas éksperimén jeung 95,6% di kelas kontrol, sarta tingkat aktivitas guru masing-masing 95,3% jeung 96,0%. Uji Mann-Whitney ngahasilkeun nilai signifikansi (2-tailed) 0,000 ($p < 0,05$), anu hartina hipotésis nol (H_0) ditolak sarta hipotésis alternatif (H_1) ditarima. Hasil ieu némbongkeun ayana bédana dina rata-rata pamahaman konsép IPAS antara murid anu diajar maké modél Inquiry Guided (kalayan simulasi PhET) jeung murid anu diajar maké modél Direct Instruction (pangajaran langsung). Kelas éksperimén ngahontal skor rata-rata post-test 89,53, leuwih luhur batan rata-rata kelas kontrol anu ngan ukur 77,77. Salian ti éta, analisis effect size némbongkeun nilai Cohen's d 0,994, anu nandakeun ayana pangaruh anu gedé. Ku kituna, modél pangajaran Inquiry Guided anu dibarengan ku simulasi PhET mibanda pangaruh positif anu signifikan kana pamahaman konsép IPAS murid kelas opat di SDN Cingcin 01.

Kecap Pamageuh: pamahaman konseptual IPAS, Inquiry Guided, simulasi PhET.