



# PEMETAAN ANALOGI KONSEP ABSTRAK FISIKA UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA CALON GURU FISIKA

Nyoto Suseno<sup>1)</sup>  
NIDN. 0011056715

Purwiro Harjati<sup>2)</sup>  
NIDN. 0024046601

<sup>1)</sup>Dosen Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro

<sup>2)</sup>Dosen Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro

nyotoseno@yahoo.co.id  
purwiro\_jati@gmail.com

## A. PENDAHULUAN

Pasangan analogi yang telah dikembangkan pada penelitian tahun pertama pada Kajian Listrik Magnet

No.	Pemetaan Analogi (Domain Target dan Domain Dasar)
1.	Konsep Muatan Listrik dengan Massa Benda
2.	Gaya elektrostatika dengan Gaya Gravitasi Newton
3.	Konsep medan listrik dengan Medan Gravitasi
4.	Konsep fluks listrik dengan fluks aliran fluida
5.	Konsep fluks listrik dengan fluks magnet
6.	Konsep energi potensial listrik dengan energi potensial gravitasi
7.	Konsep usaha dalam medan listrik dengan usaha dalam medan gravitasi
8.	Konsep potensial listrik dengan potensial gravitasi
9.	Konsep dipol listrik dengan dipol magnet
10.	Kapasitas kapasitor dengan kapasitas wadah zat
11.	Rangkaian kapasitor dengan susunan pegas
12.	Energi listrik pada kapasitor dengan energi potensial pada pegas
13.	Konsep arus listrik dengan aliran fluida
14.	Konsep konduktor dan isolator listrik dengan konduktor dan isolator panas
15.	Konsep arus listrik pada bahan konduktor dengan aliran kalor pada bahan konduktor
16.	Konsep arus dan potensial listrik dengan aliran air dan potensial gravitasi
17.	Konsep pengaruh suhu terhadap hambatan listrik dengan pengaruh suhu terhadap muai panjang
18.	Konsep Hukum Kirchoff I dengan aliran sungai pada percabangan
19.	Konsep rangkaian hambatan listrik seri dan paralel dengan susunan pegas secara seri dan paralel

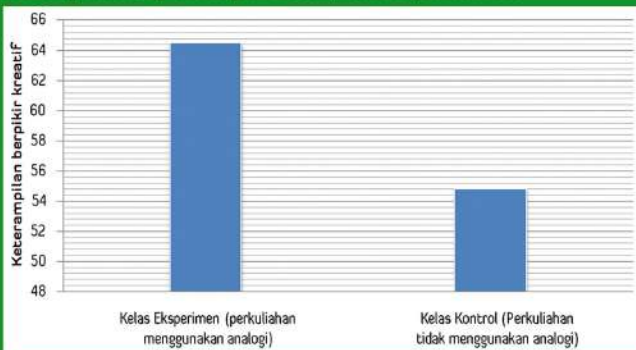
Bagaimana mengembangkan kreatifitas mahasiswa calon guru fisika menggunakan pemetaan analogi tersebut?

## B. METODE PENELITIAN

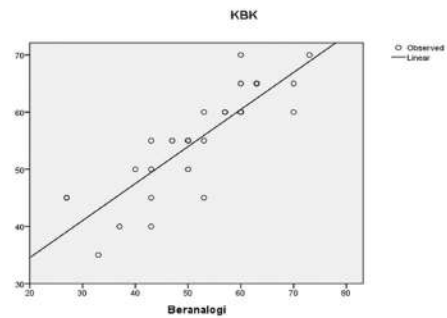
- *Post-test equivalent group design* untuk menguji pengaruh penggunaan analogi terhadap keterampilan berpikir kreatif
- *Korelasional & regresi linier* untuk melihat hubungan antara kemampuan beranalogi dengan keterampilan berpikir kreatif, serta hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan kreatifitas mahasiswa calon guru fisika

## C. HASIL PENELITIAN

1) Penggunaan analogi dalam perkuliahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif, hasil eksperimen sbb:



2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan beranalogi dengan keterampilan berpikir kreatif



3) Hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan kreatifitas mahasiswa calon guru dalam praktik melaksanakan pembelajaran di kelas tidak signifikan

## D. REKOMENDASI

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan kreatifitas mahasiswa calon guru fisika dalam melaksanakan pembelajaran melalui semua aspek kemampuan baik kognitif, afektif maupun psikomotor.

## E. REFERENSI

- Anderson, L. W. et al. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Chiu, M. H. & Lin, L. W. (2005). "Promoting Fourth Graders' Conceptual Change of Their Understanding of Electric Current via Multiple Analogies". *Journal of Research in Science Teaching*. 42, (4), 429 - 464.
- Duit, R. (1991). "On the Role of Analogies and Metaphors in Learning Science". *Science Education*. 75, (6), 649 - 672.
- Gentner, D. (1983). "Structure-Mapping: A Theoretical Framework for Analogy". *Cognitive Science*. 7, 155 - 170.
- Marzano, R. J. & Kendall, J. S. (2008). *Designing and Assessing Educational Objectives. Applying the New Taxonomy*. California: Corwin Press.
- Oliva, J. M. (2005). "What Professional Knowledge Should we as Physics Teachers have about The Use of Analogies?". *Journal Physics Teacher Education*. 3, (1), 11 - 16.
- Podolefsky, N. S. & Finkelstein, N. D. (2006). "Use of Analogy in Learning Physics: The Role of Representation". *Physics Education Research*. 2, (020101), 1 - 10.
- Suseno, N., Setiawan, A. & Rustaman, N. Y. (2009). "The Importance of Mapping and Utilizing Analogies in Learning of Abstract Concepts on Electricity and Magnetism". *Proceeding of The Third International Seminar on Science Education*. 563 - 572.
- Suseno, N., Setiawan, A. & Rustaman, N. Y. (2009). "The Importance of Mapping and Utilizing Analogies in Learning of Abstract Concepts on Electricity and Magnetism". *Proceeding of The Third International Seminar on Science Education*. 563 - 572.
- Suseno, N., Setiawan, A. & Rustaman, N. Y. (2010). *Pembelajaran Menggunakan Analogi dalam Perkuliahan Listrik-Magnet*. Disampaikan pada Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Sains di Universitas Sebelas Maret Surakarta pada tanggal 8 Mei 2010.