UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Brain Machine Interface dalam Perspektif Individuasi Gilbert Simondon
Achmad Ichwan Hidayat, Dr. Abdul Rokhmat Sairah Z, S.Fil., M.Phil.; Drs. Imam Wahyudi, M.Hum.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fenomena Brain–Machine Interface (BMI) dalam perspektif teori individuasi Gilbert Simondon. BMI merupakan teknologi yang memungkinkan komunikasi langsung antara aktivitas neural otak manusia dengan perangkat eksternal, sehingga menciptakan integrasi antara sistem biologis dan sistem teknis. Perkembangan ini menandai pergeseran paradigma hubungan manusia dan teknologi dari yang bersifat instrumental menjadi integratif dan ko-dependen.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif non-empiris dengan pendekatan filsafat konseptual melalui analisis hermeneutis terhadap karya-karya Simondon. Konsep utama yang digunakan meliputi individuasi, transduksi, konkretisasi, dan ko-individuasi. Dalam kerangka ini, individu tidak dipahami sebagai entitas statis, melainkan sebagai hasil dari proses yang terus berlangsung dan melibatkan relasi antara unsur biologis, teknis, dan sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BMI tidak dapat dipahami semata-mata sebagai alat teknis, tetapi sebagai medan individuasi di mana manusia dan teknologi saling membentuk secara ontologis, epistemologis dan etis. Relasi antara manusia dan mesin dalam sistem BMI merupakan bentuk ko-individuasi, di mana keduanya berkembang secara simultan dalam jaringan informasi yang sama.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa BMI menghadirkan realitas baru dalam memahami eksistensi manusia, batas antara subjek dan objek teknis menjadi semakin kabur. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan kajian filsafat teknologi dengan mengintegrasikan teori individuasi Simondon dalam analisis fenomena neuroteknologi kontemporer.

Kata Kunci: Brain–Machine Interface, Individuasi, Gilbert Simondon, Filsafat Teknologi, Ko-individuasi.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Brain Machine Interface dalam Perspektif Individuasi Gilbert Simondon
Achmad Ichwan Hidayat, Dr. Abdul Rokhmat Sairah Z, S.Fil., M.Phil.; Drs. Imam Wahyudi, M.Hum.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

This study aims to analyze the phenomenon of Brain–Machine Interface (BMI) from the perspective of Gilbert Simondon's theory of individuation. BMI is a technology that enables direct communication between human neural activity and external devices, thereby creating an integration between biological and technical systems. This development signifies a paradigm shift in the human–technology relationship from an instrumental to an integrative and co-dependent form.

This research employs a non-empirical qualitative method using a conceptual philosophical approach through hermeneutical analysis of Simondon's works. The key concepts applied include individuation, transduction, concretization, and co-individuation. Within this framework, individuals are not understood as static entities, but as the result of ongoing processes involving biological, technical, and social relations.The findings reveal that BMI cannot be understood merely as a technical tool, but rather as a field of individuation in which humans and technology mutually constitute each other ontologically, epistemologically and ethics. The relationship between humans and machines in BMI systems represents a form of co-individuation, where both evolve simultaneously within the same informational network.

Therefore, this study argues that BMI introduces a new ontological reality in understanding human existence, boundaries between subject and technical object become increasingly blurred. The contribution of this research lies in advancing the field of philosophy of technology by integrating Simondon's theory of individuation into the analysis of contemporary neurotechnological phenomena.

Keywords: Brain–Machine Interface, Individuation, Gilbert Simondon, Philosophy of Technology, Co-individuation.