

Penerapan analisis entropi untuk mengidentifikasi pola sitiran bidang ilmu fisika pada jurnal fisika terakreditasi di Indonesia

Mutiara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=74163&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini menerapkan analisis entropi untuk mengidentifikasi pola sitiran bidang ilmu fisika pada jurnal fisika terakreditasi di Indonesia. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk : (1) mendeskripsikan perubahan struktur bidang fisika melalui perubahan pola sitiran dan (2) mendeskripsikan perubahan minat dan perhatian penulis karya ilmiah bidang fisika di Indonesia melalui perhitungan entropi.

Objek penelitian ini adalah artikel ilmiah yang dimuat dalam jurnal bidang fisika yang terakreditasi tahun 1993 sampai dengan 2001 yaitu Jurnal Fisika-HFI, Kontribusi Fisika-ITB dan Jurnal Fisika Indonesia. Sedangkan subjek penelitiannya adalah struktur ilmu pengetahuan bidang fisika yang tergambar melalui pola sitiran. Data yang dikumpulkan adalah dokumen yang disitir oleh artikel yang menjadi objek penelitian ini.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis sitiran, analisis subjek dan analisis entropi. Analisis sitiran dilakukan melalui distribusi frekuensi dan analisis subjek dilakukan dengan bantuan Ulrich's International Periodicals Directory (Ulrich's). Setelah subjek dari setiap data sitiran diperoleh maka dilakukanlah analisa entropi. Penggunaan analisa entropi berpijak pada pengertian bahwa entropi merupakan ukuran perubahan. Dalam penelitian ini analisis entropi digunakan untuk mengidentifikasi adanya perubahan pola sitiran pada periode waktu tertentu, yang dilihat dari perubahan subjek dokumen yang disitir. Selain itu, hasil analisis entropi digunakan untuk mendeskripsikan perubahan minat dan perhatian penulis karya ilmiah bidang fisika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola sitiran jurnal bidang fisika berubah dari waktu ke waktu yang disebabkan oleh adanya perubahan minat dan perhatian penulis karya ilmiah bidang fisika. Tetapi pada umumnya perubahan tersebut tidak terlalu ekstrim, artinya kemuculan suatu cabang ilmu fisika dalam pola sitiran pada periode tertentu tidak berarti merupakan cabang ilmu yang paling diminati untuk disitir. Pada umumnya, cabang ilmu yang paling diminati pada tahun sebelumnya, akan tetap diminati untuk disitir pada tahun berikutnya walaupun frekuensinya berkurang.

Perubahan yang terjadi pada minat dan perhatian penulis karya ilmiah dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah keberadaan dan peluang memanfaatkan sumber atau bahan penelitian berbentuk artikel-artikel dalam jurnal ilmiah. Selain itu, sistem dan kebijakan organisasi tempat penulis berafiliasi juga mempengaruhi minat dan perhatian penulis. Hal ini mengakibatkan tidak adanya topik penelitian yang dikaji secara lebih mendalam sehingga tidak mendorong terjadinya research front dalam bidang ilmu fisika.

<hr><i>Application of Entropy Analysis to Identify Physics Citation Pattern on Accredited Physics Journal in Indonesia</i>This research applies an entropy analysis to identify citation pattern on accredited physics

journal in Indonesia. Specifically, this research objectives are: (1) to describe the structure of physics by examine the changes of their citation pattern and (2) to describe the changes of interest and attention on writing a physics specialties article in Indonesia by entropy calculation.

The objects of this research are scientific articles that published in accredited physics journal from the year 1993 until 2001 that are: Jurnal Fisika-HFI, Kontribusi Fisika-ITB and Jurnal Fisika Indonesia. The research subject is the scientific structure of physics that can be determined by citation pattern. The data are taken from cited document by articles of this research object.

Data analysis was done by using citation analysis, subject analysis and entropy analysis. Citation analysis was done by calculate the frequency distribution and subject analysis was done by using of Ulrich's International Periodicals Directory (Ulrich's). Entropy analysis was done after all citation data get their own subject. The used of entropy analysis was adapted from theory that entropy as the change measurement. In this research, entropy analysis was used to identify the changes of citation pattern at some periods by analyzed the subject of cited document. Beside that, an entropy analysis result was also used to describe the changes of interest and attention on writing a physics specialties article in physics journal.

The results showed that citation pattern of physics journal change over time because of some changes of author interest and attention on writing a physics specialties article. But in common, the change was not too extreme, it means that the emerge of a new physics specialties in citation pattern in some period was not identified as the very attractive specialties to be cited. Generally, the physics specialties that more cited in past, still be cited in the future although the frequency was decreased.

The changes of interest and attention on writing a physics specialties article in physics journal was cause by the contribution and opportunity to use articles in scientific journal as the research source. Beside that, the organization system and regulation of the institution where the author affiliated can influence their work. This condition caused that there is no research topics become the research front.