



TINJAUAN BIBLIOMETRIK TERHADAP PENELITIAN PEMBELAJARAN *COMPUTER GRAPHIC*

Safitri Aprillia Putri

Visual Communication Design Department, School of Design, Bina Nusantara University,
Jakarta, Indonesia 11480

safitiri.aprillia@binus.ac.id

ARTICLE INFO	ABSTRAK
Article history: Received: 15 Juli 2022 Revised: 21 Agustus 2022 Accepted: 7 September 2022	<i>Computer Graphics is one of the fundamental courses in the field of visual communication design. This course studies the technicalities of organizing visual communication media with the help of a computer.</i>
Keywords: <i>computer graphic</i> <i>bibliometrik</i> <i>embelajaran</i>	<i>This research was conducted to review research related to computer graphics education during 2011-2021. The contribution of this research is as a basis for a different intellectual framework by identifying the productivity of publications and topics. For this reason, bibliometric techniques were used to analyze 645 documents published from 2011-2021 based on the Scopus database. The results of the Scopus data analysis revealed that from 2011 to 2021 the number of publications related to computer graphic education experienced a dynamic development trend..</i>

1. PENDAHULUAN

Komputer grafis atau yang familiar dengan bahasa Inggris *Computer Graphic*, merupakan salah satu mata kuliah penting yang diajarkan pada bidang Desain Komunikasi Visual. Mata kuliah ini menjadi mata kuliah wajib yang dipelajari oleh mahasiswa untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai dunia desain. Area pembelajaran meliputi pemahaman alat dan *software*, terutama yang digunakan untuk menunjang kompetensi mahasiswa dalam mendesain (Dabner et al., 2014).

Meskipun demikian pembahasan mengenai pembelajaran *computer graphic* sendiri masih sangat jarang dilakukan. Terutama pembahasan mengenai produktivitas serta tren penelitian yang pernah dihasilkan terkait dengan pembelajaran *computer graphic*. Demikian penelitian ini dilakukan untuk meninjau produktivitas penelitian terkait topik *computer graphic education* atau pembelajaran komputer grafis yang ada di Indonesia. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai upaya untuk memahami peluang

penelitian yang diberikan terkait pembelajaran *computer graphic*. Sehingga penelitian mengenai pembelajaran *computer graphic* semakin berkembang di Indonesia. Hal ini mengingat tingginya minat studi mahasiswa pada bidang Desain Komunikasi Visual. Selain itu manfaat lain yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai penelitian penunjang bagi penelitian berikutnya mengenai pembelajaran *computer graphic*.

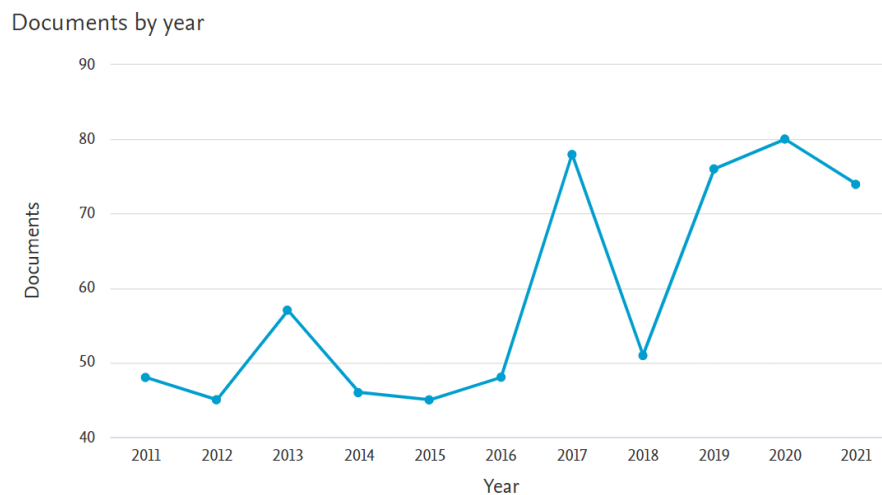
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode bibliometrik. Bibliometrik adalah jenis evaluasi kualitatif dan kuantitas (Wang et al., 2021). Variabel-variabel ini diukur dengan menggunakan kriteria berikut: kelembagaan, afiliasi, penulis produktif, bidang subjek, dokumen sumber, tahun publikasi, jumlah salinan menurut negara, dan kutipan makalah (Sumarni & Nihayati, 2018).

Pengumpulan data dilakukan dengan mengidentifikasi kata kunci berdasarkan database Scopus. Sebab, Scopus merupakan salah satu pusat database komprehensif terkait sitasi dan abstrak dari literatur yang diulas (Zahra et al., 2021). Data dikumpulkan berdasarkan pencarian dokumen dalam judul artikel, abstrak, dan kata kunci. Pencarian dokumen yang dilakukan adalah TITLE-ABS-KEY "Computer Graphic Education". Berdasarkan database Scopus pada tahun 2011-2021 dan dengan batasan pada negara Indonesia ditemukan 648 dokumen. Analisis data dilakukan lewat analisis data pada database Scopus. Kemudian, dokumen dari database Scopus tersebut diekstraksi dalam format RIS untuk divisualisasikan.

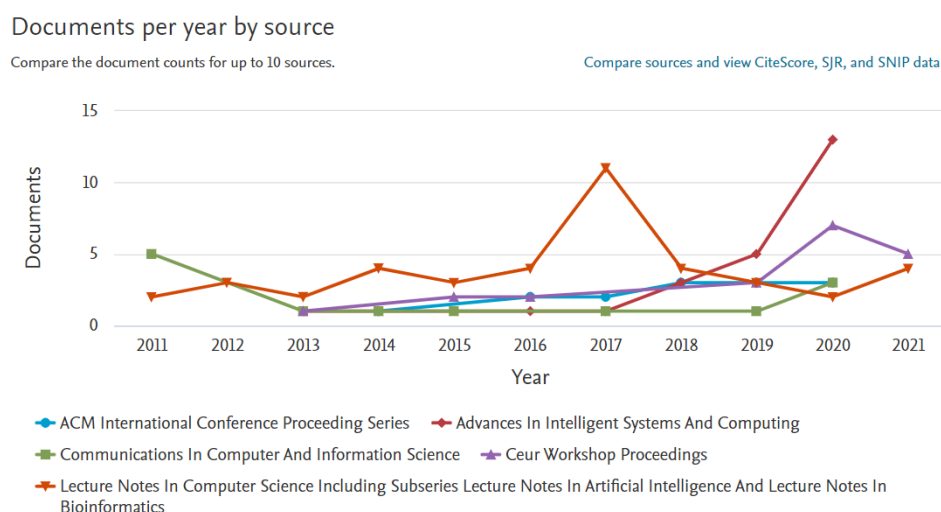
3. PEMBAHASAN

Produktivitas penelitian *computer graphic education* di Indonesia berdasarkan pangkalan data Scopus menunjukkan bahwa dari tahun 2011 hingga tahun 2021 terdapat 645 dokumen. Jumlah ini merupakan akumulasi tren dokumen yang dinamis. Pada tahun 2011 jumlah dokumen adalah 48 dokumen. Pada tahun 2012 jumlah dokumen menurun dengan total 45 dokumen. Pada tahun 2013 jumlah dokumen adalah 57 dokumen. Pada tahun 2014 jumlah dokumen adalah 46 dokumen. Pada tahun 2015 jumlah dokumen adalah 45 dokumen. Pada tahun 2016 jumlah dokumen adalah 48 dokumen. Pada tahun 2017 jumlah dokumen adalah 78 dokumen. Pada tahun 2018 jumlah dokumen 51 dokumen. Pada tahun 2019 jumlah dokumen adalah 76 dokumen. Pada tahun 2020 jumlah dokumen adalah 80. Sementara pada tahun 2021 jumlah dokumen adalah 74 dokumen. Dari data ini tampak bahwa tahun 2020 merupakan tahun produktif penelitian terkait *computer graphic education*. Hal ini ditampakkkan lewat jumlah dokumen terbanyak yakni 80 dokumen terhitung dari tahun 2011 hingga 2021.



Gambar 1.1. Produktivitas penelitian *computer graphic education* dari tahun 2011-2021.

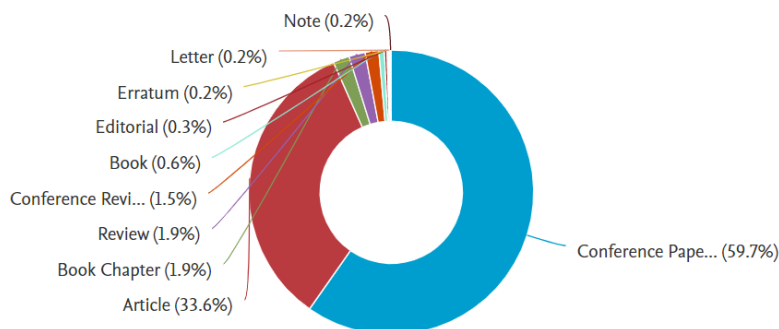
Berdasarkan sumber publikasi yang mempublikasikan penelitian terkait *computer graphic education* di Indonesia berdasarkan pangkalan data Scopus, ditemukan lima sumber publikasi dengan jumlah publikasi terbanyak. Kelima publikasi tersebut adalah *Lecturer Notes in Computer Science Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence And Lecture Notes in Bioinformatics* dengan 42 dokumen. Pada posisi kedua ditempati oleh *Advances In Intelligence Systems And Computing* dengan 25 dokumen. Pada posisi ketiga ditempati oleh *Ceur Workshop Proceedings* dengan 20 dokumen. Pada posisi keempat ditempati oleh *ACM International Conference Proceeding Series* dengan 14 dokumen. Sementara posisi kelima ditempat oleh *Communication In Computer And Information Science* dengan 13 dokumen.



Gambar 2.2. Publikasi dengan penelitian *computer graphic education* dari tahun 2011-2021.

Sementara itu untuk jenis dokumen terkait dengan penelitian *computer graphic education* yang ada pada pangkalan data Scopus mengungkapkan bahwa jenis *conference paper* merupakan jenis dokumen dominan dengan jumlah terbanyak yaitu sebesar 387 dokumen atau 59.7% dari jenis dokumen lainnya seperti *article*, *book chapter*, *review*, *conference review*, dan lain-lain.

Documents by type

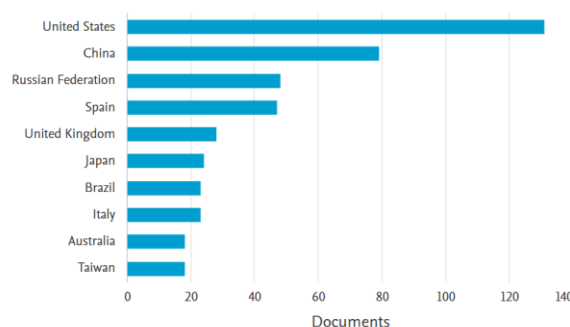


Gambar 3.3. Jenis publikasi penelitian *computer graphic education* dari tahun 2011-2021.

Sementara berdasarkan wilayah publikasi penelitian terkait topik *computer graphic education* pada pangkalan data Scopus ditemukan 10 negara dengan jumlah dokumen terbanyak untuk penelitian *computer graphic education*. Negara tersebut adalah United States dengan 131 dokumen, China dengan 79 dokumen, Russian Federation dengan 48 dokumen, Spain dengan 47 dokumen, United Kingdom dengan 28 dokumen. Japan dengan 24 dokumen. Brazil dengan 23 dokumen. Italy dengan 23 dokumen. Australia dengan 18 dokumen. Terakhir adalah Taiwan dengan 18 dokumen.

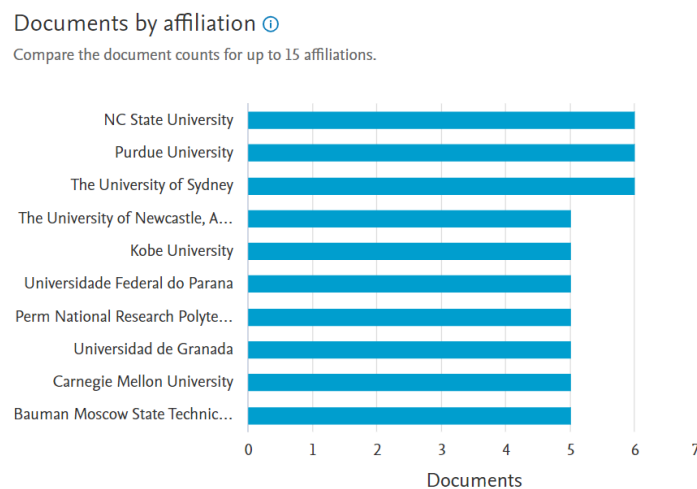
Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



Gambar 5.3. Negara dengan publikasi penelitian *computer graphic education* dari tahun 2011-2021.

Selain negara, afiliasi dengan jumlah dokumen publikasi terkait *computer graphic education* pada pangkalan data Scopus mengungkap terdapat sepuluh afiliasi dengan jumlah dokumen terbanyak terkait penelitian *computer graphic education*. Afiliasi pertama adalah NC State University dengan 6 dokumen. Kemudian disusul oleh Purdue University dengan 6 dokumen, The University of Sydney dengan 6 dokumen, dan The University of Newcastle, Australia dengan 5 dokumen. Selanjutnya terdapat Universidade Federal do Parana dengan 5 dokumen, Perm National Research Polytechnic University dengan 5 dokumen, Universidad de Granada dengan 5 dokumen dan Carnegie Mellon University dengan 5 dokumen.

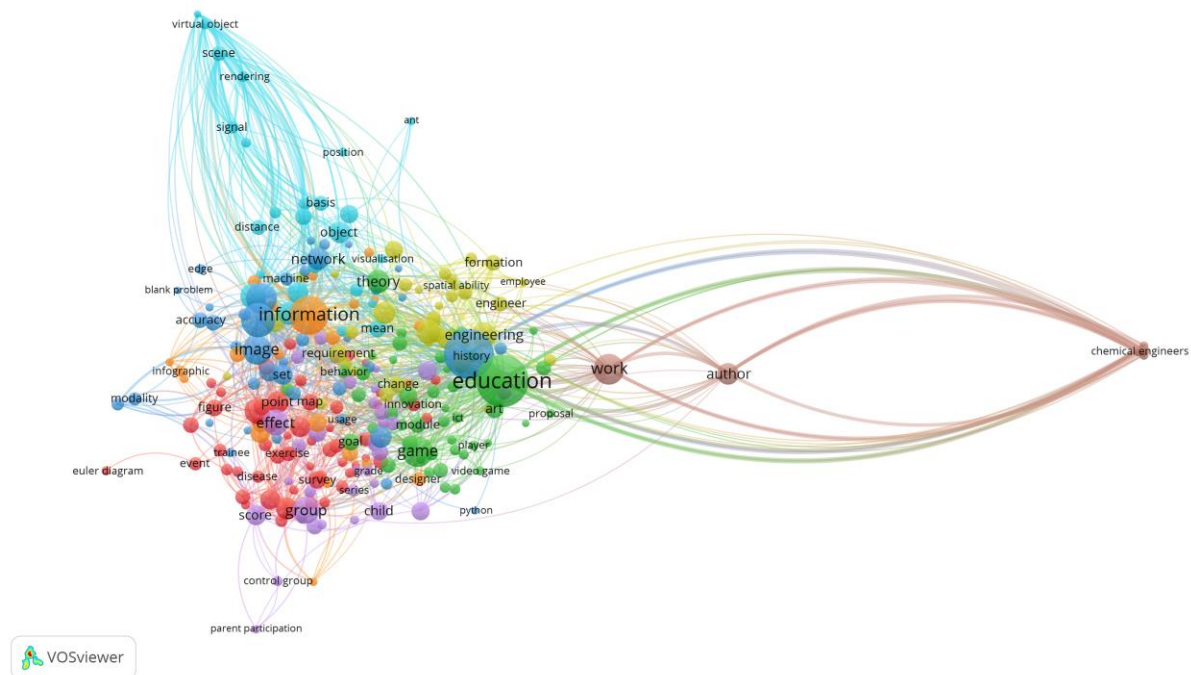


Gambar 6.4. Afiliasi dengan publikasi penelitian *computer graphic education* dari tahun 2011-2021.

Terkait dengan bidang subjek area penelitian pada topik *computer graphic education* pada pangkalan data Scopus, ditemukan beberapa area bidang dominan dengan jumlah penelitian terbanyak. Area bidang tersebut diantaranya adalah Computer Science dengan jumlah 401 dokumen atau 34.2% dari seluruh presentase area lainnya seperti Engineering, Social Sciences, Mathematics, dan area bidang lainnya termasuk Arts and Humanities, dimana area Arts and Humanities merupakan bidang utama luaran penelitian berupa karya dari aplikasi pembelajaran *computer graphic* di Indonesia selama ini.

Berangkat dari paparan data diatas kemudian dilakukan visualisasi terkait tema penelitian *computer graphic education* yang selama ini dilakukan dari tahun 2011 hingga 2021 pada pangkalan data Scopus. Hasil visualisasi menunjukkan bahwa tema penelitian *computer graphic education* sepanjang tahun 2011 hingga 2021 membagi tema penelitian ke dalam 8 klaster. Klaster pertama atau klaster merah dengan 55 *item* di dalamnya termasuk *action*, *audio*, *graphic designer*, *figure*, *multimedium*, dan lain-lain. Klaster kedua atau klaster hijau dengan 47 *item* di dalamnya termasuk *art*, *design*, *process*, *education*, *computer science*, *illustration*, dan lain-lain. Klaster

ketiga adalah klaster biru dengan 40 *item* di dalamnya termasuk *accuracy*, *achievement*, *machine*, *graphic user interface*, dan lain-lain. Klaster keempat adalah klaster kuning dengan 35 *item* di dalamnya termasuk *article*, *augmented reality*, *computer graphic*, *educational process*, dan lain-lain. Klaster kelima adalah klaster ungu dengan 34 *item* di dalamnya termasuk *accessibility*, *chemistry*, *graphical representation*, dan lain-lain. Klaster keenam adalah klaster biru muda dengan 25 *item* di dalamnya termasuk *whit ant*, *basis*, *characteristi*, *object*, dan lain-lain. Klaster ketujuh adalah klaster *orange* dengan 23 *item* di dalamnya termasuk *benefit*, *computer technology*, *designer*, *infographic*, dan lain-lain. Terakhir adalah klaster kedelapan yaitu klaster cokelat dengan 6 *item* di dalamnya termasuk *author*, *personal relationship*, *work*, *competing interest*, dan lain-lain.



Gambar 7.5. Afiliasi dengan publikasi penelitian *computer graphic education* dari tahun 2011-2021.

4. KESIMPULAN

Demikian dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa produktivitas penelitian terkait topik *computer graphic education* dari tahun 2011 hingga 2021 cenderung mengalami tren yang dinamis. Tahun 2020 merupakan tahun dengan jumlah publikasi terbanyak yaitu 80 dokumen terkait penelitian mengenai *computer graphic education*. Sementara itu berdasarkan sumber publikasinya Lecturer Notes in Computer Science Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence And

Lecture Notes in Bioinformatics dengan 42 dokumen menjadi sumber publikasi dengan jumlah dokumen penelitian terkait *computer graphic education*. Jenis publikasi dominan dengan jumlah terbanyak pada pangkalan data Scopus terkait *computer graphic education* adalah conference paper dengan jumlah sebesar 387 dokumen. Sedangkan negara dengan penelitian terkait *computer graphic education* produktif adalah United States dengan 131 dokumen. Afiliasi dengan penelitian terbanyak terkait *computer graphic education* adalah NC State University dengan 6 dokumen. Dan area penelitian dominan terkait penelitian *computer graphic education* adalah *computer science*. Dari data-data tersebut terutama pada bagian area bidang penelitian ditemukan bahwa masih banyak peluang penelitian terkait *computer graphic education*. Hal ini ditinjau dari sudut pandang luaran yang dihasilkan oleh pembelajaran *computer graphic* yang sebagian besar selama ini adalah dalam bentuk karya desain (terutama pada bidang desain komunikasi visual). Data ini turut didukung dengan data visual yang menghasilkan ke delapan klaster terkait penelitian *computer graphic education*. Berdasarkan klaster yang ada ditemukan bahwa peluang penelitian *computer graphic education* masih tersedia cukup luas. Terutama pada tema-tema diluar *item* klaster yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Sumarni, E., & Nihayati. (2018). Kajian Bibliometrik dan Sebaran Topik Penelitian Pada Jurnal Standardisasi Terbitan Tahun 2013-2017. *Seminar Kepustakawanan LPNK Ristek*.
- Wang, S., Xia, D., Zhang, Z., Zhang, J., Meng, W., Zhang, Y., & Xu, S. (2021). Mapping Trends and Hotspots Regarding the Use of Ultrasound in Emergency Medicine: A Bibliometric Analysis of Global Research. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.764642>
- Zahra, A. A., Nurmandi, A., Tenorio, C. B., Rahayu, R., Benectitos, S. H., Mina, F. L. P., & Haictin, K. M. (2021). Bibliometric analysis of trends in theory-related policy publications. *Emerging Science Journal*, 5(1), 96–110. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2021-01261>