

## ROADMAP KARYA ILMIAH MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK DENGAN MENGUNAKAN ANALISIS BIBLIOMETRIK

**Susiani**

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Medan  
Email: [susifbs80@gmail.com](mailto:susifbs80@gmail.com)

**Tessa Simahate**

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Medan  
Email: [echa@unimed.ac.id](mailto:echa@unimed.ac.id)

**Beatrix Br. Nainggolan**

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Medan  
Email: [beatrix@unimed.ac.id](mailto:beatrix@unimed.ac.id)

**Siti Nurbaidah**

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Medan  
Email: [indah280690@gmail.com](mailto:indah280690@gmail.com)

**Cut Lidya Mutia**

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Medan  
Email: [cutlidya@gmail.com](mailto:cutlidya@gmail.com)

**Muhammad Khomaini Wahyudi**

UPT Perpustakaan Universitas Negeri Medan  
Email: [wahyudimuhammad@unimed.ac.id](mailto:wahyudimuhammad@unimed.ac.id)

---

Received : 13 Feb 2023  
Revised : 17 May 2023  
Accepted : 26 May 2023  
DOI

### Abstract

The purpose of this research is to determine the results of the theses by students at the Faculty of Engineering from 2017 to 2021 and their suitability which includes: (1) the field of science that is being examined, (2) boring topics that are no longer in demand, and (3) Trends in the distribution of topics growing based on the Dewey Decimal Classification (DDC) standard. This is a quantitative and qualitative research carried out to determine the distribution of thesis topics as the basis for developing the roadmap of each study program at the Faculty of Engineering, the State University of Medan. Data were collected from the repository and tabulated data tabulations of the summary of results. The results indicate that the number of undergraduate thesis at the Faculty of Engineering, the State University of Medan from 2017 to 2021 is 1,987 titles. The mapping of fields of science based on DDC showed the topics of each study program in the Faculty of Engineering. Based on the data, the in-demand topics for each study program are Construction of Buildings; Care of hair, face, skin, nails; Electronics; Motor Land Vehicles, Cycles (Automotive Engineering); Technical Drawing; Cooking; Pattern Design and Patternmaking; Handicrafts Structural Engineering and Underground Construction; Cutting, Disassembling, Sawing Tools.

**Keywords:** *bibliometric analysis, Dewey Decimal Classification (DDC), mapping of fields of science.*

## **PENDAHULUAN**

Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan (UNIMED) memiliki Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (S-1), Pendidikan Tata Rias (S-1), Pendidikan Teknik Elektro (S-1), Pendidikan Teknik Otomotif (S-1), Pendidikan Teknik Mesin (S-1), Pendidikan Tata Boga (S-1), Pendidikan Tata Busana (S-1), Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (S-1), Gizi (S-1), Teknik Sipil (S1/D3), Teknik Mesin (D3), dan Teknik Elektro (D3).

Visi Fakultas Teknik adalah menjadi fakultas yang terkemuka dalam pendidikan kejuruan (vocational-technical education) dan teknik (engineering) yang memenuhi standar mutu nasional. Misi Fakultas Teknik yaitu: Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu dalam ilmu teknik dan pendidikan kejuruan; Menyelenggarakan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan kejuruan dan teknik; Mengembangkan budaya kewirausahaan dan menjalin kerjasama dengan institusi di dalam dan luar Universitas Negeri Medan; Memberikan layanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan kejuruan dan teknik; Menumbuhkan budaya ilmiah yang kondusif dengan memberdayakan seluruh potensi yang dimiliki; Membina suasana akademik dan iklim organisasi yang sehat. Tujuan Fakultas Teknik: Menghasilkan lulusan yang unggul dan profesional; Menghasilkan, mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau seni; Menghasilkan dan mengembangkan karya-karya inovatif dan produktif (Fakultas Teknik, 2022).

Syarat mahasiswa untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi adalah melaksanakan penelitian. Kondisi saat ini, bidang atau topik yang diteliti mahasiswa sering kali berkelompok dan tumpang tindih, sehingga masih banyak bidang atau topik yang belum dilakukan penelitian. Oleh karena itu menjadi penting untuk memetakan hasil-hasil penelitian mahasiswa tersebut, tidak saja judul-judul penelitiannya, namun subyek dan obyek penelitian tersebut serta keterkaitannya antar penelitian tersebut.

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada data tugas akhir atau skripsi yang ditulis oleh mahasiswa program sarjana atau Strata 1 (S1) dan Diploma (D3) di Fakultas Teknik UNIMED, di mana tugas akhir/skripsi tersebut merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studinya di Universitas Negeri Medan. Tahun skripsi dibatasi hanya dari tahun kelulusan 2017 sampai dengan tahun kelulusan 2021 atau selama 5 tahun.

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh Dewi dengan judul “Pemetaan Literatur dalam Tesis Manajemen Informasi Perpustakaan” (Rachmaningsih, 2022). Kajian ini menyimpulkan Tesis mahasiswa MIP terdiri dari beragam bahasa, jenis, subjek ilmu. Literatur

yang menyusun ilmu perpustakaan dan informasi bersifat dinamis dan saling berhubungan dikarenakan akan terus dipengaruhi oleh trend atau isu yang sedang menjadi topik hangat untuk diteliti, perkembangan bidang ilmu pengetahuan lain, kemampuan dan keinginan mahasiswa dalam menentukan literatur, sudut pandang dosen pembimbing dalam mengarahkan referensi, latar belakang pengetahuan/pendidikan dosen dan mahasiswa situasi dan kondisi pada saat literatur disitat (akses, teknologi, kebijakan, biaya, dll).

Penelitian Kedua dilakukan oleh Tuwaji berjudul “Studi Bibliometrik dan Sebaran Topik Koleksi Khusus Bagi Civitas Akademika STAIN AL-Fatah Jayapura Tahun 2007-2017 (Sekarang IAIN Fattahul Muluk Papua)” (Tuwaji, 2019). Penelitian ini menyimpulkan: (1) Sebaran ilmu yang ditulis belum merata. Topik yang sering ditulis yaitu pendidikan agama Islam, baca tulis Al-Qur’an, metodologi pembelajaran, pengajaran dan pengajar dalam hal ini guru. Sementara bidang ilmu yang masih tergolong jarang ditulis yaitu bahasan bidang kurikulum, toleransi dalam Islam, peserta didik, sistem pendidikan dan bimbingan; (2) Dalam hal produktifitas, penulis paling produktif adalah Idrus Al Hamid dan Umar Faruq dengan 11 judul buku, laporan penelitian 3 judul oleh Sofwan Aljauhari, koleksi artikel dengan 4 judul adalah Idrus Al Hamid dan Safiudin; (3) Derajat kolaborasi penulis masih sangat rendah, yaitu penulis ganda 4,07 %, dibanding penulis tunggal 95,07%. Sedangkan derajat kolaborasi terdapat pada koleksi karya tulis ilmiah-buku (0,6) dan laporan penelitian dengan derajat kolaborasi (0,38); (4) Penggunaan referensi dengan tingkat keusangan rendah artinya beberapa literatur atau rujukan buku yang digunakan merupakan buku-buku yang sering digunakan yang tingkat keusanganya rendah dan juga buku-buku yang baru terbit. Sesuai data, referensi terbaru yang digunakan berumur 0 – 5 tahun sebanyak 34 %, umur 6 – 10 tahun sebanyak 38 % dan selanjutnya buku-buku rujukan yang tingkat keusanganya semakin tinggi, tingkat penggunaanya semakin rendah.

Untuk mengetahui sejauh mana hasil-hasil penelitian skripsi mahasiswa dalam mendukung visi misi Universitas Negeri Medan terkhusus di Fakultas Teknik maka perlu dilakukan penelitian terhadap hasil-hasil skripsi tersebut. Penelitian ini bertujuan: Mengetahui sebaran topik penelitian bidang Pendidikan Teknik Bangunan (S-1), Pendidikan Tata Rias (S-1), Pendidikan Teknik Elektro (S-1), Pendidikan Teknik Otomotif (S-1), Pendidikan Teknik Mesin (S-1), Pendidikan Tata Boga (S-1), Pendidikan Tata Busana (S-1), Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (S-1), Teknik Sipil (D3), Teknik Mesin (D3), dan Teknik Elektro (D3) pada tugas akhir (skripsi) mahasiswa Fakultas Teknik UNIMED; Membuat peta bidang ilmu pada penelitian mahasiswa berdasarkan kelompok bidang ilmu dalam standar Dewey

Decimal Classification (DDC); serta menampilkan peta jalan (roadmap) penelitian mahasiswa di Fakultas Teknik UNIMED selama 5 tahun terakhir.

Hasil Penelitian ini dimaksudkan untuk membuat peta jalan (roadmap) penelitian mahasiswa program sarjana atau strata 1 (S1) dan Diploma 3 (D3) sehingga dapat dijadikan informasi dan masukan bagi pimpinan Universitas dan Fakultas Teknik UNIMED untuk bahan evaluasi guna pemerataan bidang atau objek yang diteliti oleh mahasiswa Fakultas Teknik UNIMED dalam menyelesaikan tugas akhirnya.

## **KAJIAN TEORI**

Perkembangan pendidikan pada suatu bidang ilmu mendorong munculnya karya-karya tulis yang dipublikasikan dalam berbagai bentuk, karena pengetahuan yang diperoleh seseorang dari pendidikan tidak bisa diketahui apabila belum dipublikasikan kepada orang lain. Aktivitas ini sering merupakan bagian dari proses komunikasi ilmiah yang bisa mempercepat perkembangan ilmu pengetahuan.

Bibliometrik merupakan sebuah kajian ilmu yang sudah ada dari tahun 1980an dan termasuk pada bidang Ilmu Perpustakaan, namun seiring berjalannya waktu ilmu ini bisa diterapkan dan dipelajari di seluruh bidang (Rohanda & Winoto, 2019). Bibliometrika dikenal sebagai salah satu bidang kajian yang mengungkapkan keunggulan dan besaran suatu bidang ilmu tertentu dari suatu lembaga baik itu pendidikan maupun non pendidikan tertentu lewat penerapan berbagai teori seperti analisis kepengarangan, analisis sitiran, bibliometrik berbasis web, kerjasama kepengarangan, keusangan literatur, faktornya dan lain sebagainya (Nuryudi, 2016). Dapat disimpulkan bahwa Bibliometrik yaitu ilmu yang mengkaji mengenai kepenulisan dan menggunakan analisis yang matematis untuk menganalisis perkembangan literature.

Manfaat kajian bibliometrika menurut (Pattah, 2013) salah satunya adalah untuk analisis kurikulum dan untuk menilai kualitas hasil penelitian. Hal yang sama menurut Marraro (2008) dalam (Pattah, 2013) bahwa bibliometrika dapat digunakan di semua aspek kuantitatif dan metode komunikasi ilmiah, penyimpanan, penyebarluasan, dan temu kembali informasi ilmiah. Objek kajian dalam bibliometrika sebagaimana diungkapkan Glazel (2009) dalam (Pattah, 2013) adalah berbagai jenis literatur ilmiah, seperti buku, monograf, laporan penelitian, tesis, disertasi, artikel dalam serial dan periodikal, dan dokumen primer lainnya.

Dewey Decimal Classification (disingkat DDC) adalah hasil karya Melvil Dewey (1851 -1931). Menurut Subroto (2009) dalam (Anggraeni et al., 2021) Klasifikasi Dewey Decimal Classification merupakan bagan klasifikasi sistem hirarki yang menganut prinsip

desimal untuk membagi semua bidang ilmu pengetahuan. Secara umum perpustakaan di Indonesia lazimnya menggunakan sistem klasifikasi DDC atau UDC. DDC dibagi ke dalam 10 kelas utama (The Ten Main Classes) atau First Summary dengan menggunakan angka-angka persepuluhan. Sepuluh kelas utama diberi nomor urut 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Tetapi dalam prakteknya selalu dituliskan dalam bentuk notasi dengan tiga bilangan dan tidak boleh kurang (Saputro, 2017). DDC membagi ilmu pengetahuan manusia menjadi 10 kelas utama, masing-masing kelas utama di bagi menjadi 10 divisi, dan masing-masing divisi di bagi menjadi 10 seksi, sehingga DDC mempunyai 10 kelas utama, 100 divisi dan 1000 seksi (Rachmaningsih, 2022). Untuk mengelompokan bidang ilmu digunakan Dewey Decimal Classification (DDC). DDC membagi bidang ilmu kedalam 10 kelompok yaitu bagan 1, 000 – 099: Komputer, Informasi dan Karya Umum, bagan 2, 100 – 199: Filsafat dan Psikologi, bagan 3, 200 – 299: Agama, bagan 4, 300 – 399 : Ilmu pengetahuan Sosial, bagan 5, 400 – 499 : Bahasa, bagan 6, 500 – 599 Sains, bagan 7 600 – 699 Teknologi, bagan 8, 700 – 799 Kesenian, bagan 9 800 – 899 : Sastra, dan bagan 10 900 – 999 : Geografi dan Sejarah. Kemudian masing-masing klasifikasi ini dibagi menjadi 10 bagian sub divisi, dan seterusnya (Tuwaji, 2019).

Penelitian yang dilakukan berdasarkan pengelompokan bidang teknik berdasarkan standar Dewey Decimal Classification (DDC) yaitu kelompok (600-699) untuk Teknologi, (kelas 740-741) untuk Graphic Arts -Drawing and Drawings, serta dengan kombinasi bidang lain yang berkaitan. Bidang ilmu yang diteliti diantaranya adalah: 1). Pendidikan Teknik Bangunan, 2). Pendidikan Tata Rias, 3). Pendidikan Teknik Elektro, 4). Pendidikan Teknik Otomotif, 5). Pendidikan Teknik Mesin, 6). Pendidikan Tata Boga, 7). Pendidikan Tata Busana, 8). Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, 9). Teknik Sipil (D3), 10). Teknik Mesin (D3). Masing-masing bidang ilmu tersebut dibagi lagi dengan subyek yang lebih spesifik sesuai standar Dewey Decimal Classification (DDC).

## **METODE**

Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori- teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam (Sugiyono, 2014). Terhadap hasil pengamatan dan wawancara dilakukan analisis deskriptif di mana analisis deskriptif diartikan sebagai analisis yang dilakukan untuk menilai karakteristik dari sebuah data (Hidayat, 2012). Analisis deskriptif menurut Sugiyono adalah suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau member gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui

data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2014).

Penelitian ini memilih seluruh skripsi lulusan Fakultas Teknik dari lulusan tahun 2017 - 2021 sebagai populasi dari objek penelitian. Penarikan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan Batasan tahun 2017 - 2021 sebanyak 1.987 skripsi. Teknik penarikan sampel purposive sampling adalah salah satu teknik sampling non random sampling dimana dimana pengambilan data ditetapkan dengan berdasarkan karakteristik dan ciri-ciri tertentu agar mendapatkan sampel yang sesuai dengan penelitian. Jadi purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan cara memberikan penilaian sendiri terhadap sampel di antara populasi yang dipilih. Penilaian itu diambil tentunya apabila memenuhi kriteria tertentu yang sesuai dengan topik penelitian (Sampoerna University, 2022).

Data skripsi yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari basis data skripsi yang dimiliki oleh Perpustakaan UNIMED. Kriteria data yang diambil, yaitu data 5 (lima) tahun terakhir mulai tahun 2017 - 2021. Data ditarik dengan simbol Fakultas Teknik berdasarkan tahun skripsi. Selanjutnya, data ditabulasi sesuai dengan kelompok jurusan atau program studi yang terdiri dari Pendidikan Teknik Bangunan; Pendidikan Tata Rias; Pendidikan Teknik Elektro; Pendidikan Teknik Otomotif; Pendidikan Teknik Mesin; Pendidikan Tata Busana; Teknik Sipil; Teknik Mesin; Gizi dan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga. Setelah tabulasi, data dikelompokkan berdasarkan bidang ilmu sesuai dengan standar Dewey Decimal Classification. Hasil pengelompokan akan menghasilkan tabel yang selanjutnya dianalisis dengan analisis deskriptif.

Data dari sampel basis data skripsi diolah dengan cara ditabulasi, kemudian tabulasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis data adalah proses mencari dan Menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari data dan hasil observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesis, Menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2014).

Aplikasi VosViewer yang dikembangkan oleh Nees Jan van Eck and Ludo Waltman digunakan untuk menyajikan peta kata kunci atau co-word dan kepadatan kata kunci (density visualization) yang muncul dalam dokumen skripsi Fakultas Teknik UNIMED 2017-2021. Aplikasi VosViewer merupakan program aplikasi komputer yang dapat digunakan untuk melihat peta bibliometrik (Tupan, 2016). Sedangkan menurut Purwoko aplikasi VosViewer salah satunya digunakan untuk memvisualkan bibliografi, atau data set yang berisi field

bibliografi dan dalam penelitian, aplikasi ini digunakan untuk analisis bibliometric serta mencari topik yang masih memiliki peluang untuk diteliti (Purwoko, 2019). Untuk mendapatkan peta co-word atau kata kunci pada penelitian mahasiswa, kajian ini menelusuri kata kunci yang digunakan oleh mahasiswa pada saat melakukan unggah mandiriskripsinya ke basis data Perpustakaan Universitas Negeri Medan. Kata kunci yang dibuat oleh mahasiswa tersebut kemudian diseleksi dan divalidasi untuk mendapatkan kata kunci yang memiliki makna lengkapnya itu membuang kata kunci yang salah dan kata kunci yang tidak memiliki arti secara utuh. Kemudian kata kunci tersebut diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia sebelum diolah menggunakan VosViewer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian atau skripsi Fakultas Teknik UNIMED yang diterima Perpustakaan dipublikasi pada digital repository Universitas Negeri Medan dan dapat diakses secara online pada <http://digilib.unimed.ac.id/> namun tidak diberi akses secara keseluruhan untuk menghindari plagiarisme.

### Sebaran Topik Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi jumlah topik penelitian pada skripsi mahasiswa Fakultas Teknik UNIMED selama kurun waktu tahun 2017-2021 dengan jumlah sekitar 1.987 judul topik penelitian. Informasi tersebut tergambar secara nyata dan jelas dari olahan data penelitian mengenai sebaran jumlah topik penelitian pada skripsi sebagaimana bisa dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Sebaran Jumlah Topik Penelitian Skripsi Fakultas Teknik**

No	Prodi	Tahun					Jumlah
		2017	2018	2019	2020	2021	
1	Pendidikan Teknik Bangunan	51	56	73	49	86	315
2	Pendidikan Tata Rias	68	45	36	23	53	225
3	Pendidikan Teknik Elektro	63	64	69	60	92	348
4	Pendidikan Teknik Otomotif	43	14	55	11	21	144
5	Pendidikan Teknik Mesin	66	54	73	34	35	262
6	Pendidikan Tata Boga	57	38	63	41	42	241
7	Pendidikan Tata Busana	37	50	48	17	28	180
8	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK)	11	11	11	1	7	41
9	Teknik Sipil (D3)	43	19	43	13	15	133
10	Teknik Mesin (D3)	30	14	32	-	14	90



11	Gizi	-	-	-	-	1	1
12	Teknik Sipil (S1)	-	-	-	-	3	3
13	Teknik Elektro (D3)	-	-	-	-	4	4
<b>Jumlah</b>		<b>469</b>	<b>365</b>	<b>503</b>	<b>249</b>	<b>401</b>	<b>1987</b>
<b>Persentase</b>		<b>23.60</b>	<b>18.37</b>	<b>25.31</b>	<b>12.53</b>	<b>20.18</b>	<b>100</b>
		<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>

Sumber: Skripsi Fakultas Teknik Unimed Tahun 2017-2021.

Informasi yang bisa diperoleh dari ilustrasi Tabel 1 dan Gambar 1 tersebut diatas adalah sebaran jumlah topik penelitian skripsi terbanyak pertama yaitu tahun 2019 sebanyak 503 judul (25,31%). Jumlah penelitian terbanyak kedua pada tahun 2017 sebanyak 469 penelitian (23,60%). Jumlah penelitian terbanyak ketiga yaitu pada tahun 2021 sebanyak 401 penelitian (20,18%). Sedangkan jumlah penelitian terbanyak keempat yaitu pada tahun 2018 sebanyak 365 penelitian (18,37%). Serta sebaran penelitian paling sedikit terdapat pada tahun 2020 sebanyak 249 penelitian (12,53%).

### Sebaran Topik Penelitian Berdasarkan Program Studi

Informasi sebaran jumlah penelitian digambarkan dari sebaran jumlah penelitian skripsi Fakultas Teknik UNIMED tahun 2017-2021 pada masing-masing program studi bisa dilihat pada ilustrasi Tabel 2 sebagaimana berikut.

**Tabel 2. Sebaran Jumlah Penelitian Skripsi FT Berdasarkan Prodi Tahun 2017-2021**

No.	Program Studi	Volume	Persentase (%)
1	Pendidikan Teknik Bangunan	315	15,9%
2	Pendidikan Tata Rias	225	11,3%
3	Pendidikan Teknik Elektro	348	17,5%
4	Pendidikan Teknik Otomotif	144	7,2%
5	Pendidikan Teknik Mesin	262	13,2%
6	Pendidikan Tata Boga	241	12,1%
7	Pendidikan Tata Busana	180	9,1%
8	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK)	41	2,1%
9	Teknik Sipil (D3)	133	6,7%
10	Teknik Mesin (D3)	90	4,5%
11	Gizi	1	0,1%
12	Teknik Sipil (S1)	3	0,2%
13	Teknik Elektro (D3)	4	0,2%
<b>Jumlah</b>		<b>1987</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi Fakultas Teknik Unimed Tahun 2017-2021.

Informasi yang diperoleh dari Tabel 2 di atas bahwa ternyata sebaran jumlah penelitian skripsi Fakultas Teknik UNIMED lulusan tahun 2017-2021 berdasarkan prodi, dengan jumlah terbanyak adalah penelitian yang dilakukan oleh Prodi Pendidikan Teknik Elektro yaitu sebanyak 348 penelitian (17,50), diikuti oleh Prodi Pendidikan Teknik Bangunan yaitu 315



penelitian (15,90%). diikuti oleh Prodi Pendidikan Teknik Mesin sebanyak 262 penelitian (13,20%), diikuti oleh Prodi Pendidikan Tata Boga sebanyak 241 penelitian (12,10%), diikuti oleh Prodi Pendidikan Tata Rias sebanyak 225 penelitian (11,30%), diikuti oleh Prodi Pendidikan Tata Busana sebanyak 180 penelitian (9,10%), diikuti oleh Prodi Pendidikan Teknik Otomotif sebanyak 144 penelitian (7,20%), diikuti oleh Prodi Teknik Sipil (D3) sebanyak 133 penelitian (6,70%), diikuti oleh Prodi Teknik Mesin (D3) sebanyak 90 penelitian (4,50%), diikuti oleh Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga sebanyak 41 penelitian (2,10%). Namun jumlah penelitian paling sedikit oleh Prodi Teknik Elektro (D3) sebanyak 4 penelitian (0,20%), diikuti oleh Prodi Teknik Sipil (S1) sebanyak 3 penelitian (0,20%), kemudian diikuti oleh Prodi Gizi sebanyak 1 penelitian (0,10%) saja. Ketiga Prodi terendah tersebut tidak dianalisis karena jumlah lulusan yang masih terlalu sedikit sehingga sulit untuk dijadikan sampel penelitian dikarenakan ketiga prodi tersebut masih tergolong prodi baru di Fakultas Teknik UNIMED.

### **Sebaran Bidang Ilmu Berdasarkan Dewey Decimal Classification (DDC)**

Lampiran 1 – 10 memperlihatkan pengelompokan topik penelitian skripsi pada setiap Program Studi Fakultas Teknik berdasarkan standar Dewey Decimal Classification (DDC). Penelitian pada skripsi Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (S-1), Pendidikan Tata Rias (S-1), Pendidikan Teknik Elektro (S-1), Pendidikan Teknik Otomotif (S-1), Pendidikan Teknik Mesin (S-1), Pendidikan Tata Boga (S-1), Pendidikan Tata Busana (S-1), Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (S-1), Teknik Sipil (D3), dan Teknik Mesin (D3) lulusan tahun 2017 - 2021 berada pada kategori kelompok bidang ilmu yaitu: *Construction of Buildings* (kelas 690); *Sewing, Clothing, Management of Personal and Family Life* (kelas 646); *Applied Physics* (621); *Automotive Engineering* (kelas 629.2); *Technology/Applied Science* (kelas 600); *Food and Drink* (641), *Food Technology* (664); *Graphic Arts* (kelas 740); *Drawing and Drawings* (741); *Civil Engineering* (kelas 624).

Lampiran 1. Sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Bangunan dengan topik ilmu *Construction of Buildings* berjumlah sebanyak 146 penelitian (46,35%); sedangkan *Technical Drawing* sebanyak 57 penelitian (18,10%); *Engineering Mechanics and Materials* sebanyak 22 penelitian (6,98%); *Construction in Specific Types of Materials and for Specific Purposes* sebanyak 20 penelitian (6,35%); *Construction of Buildings; Computer Applications* sebanyak 16 penelitian (5,08%); *Technical Drawing, Hazardous Materials Technology; Groups of People; Computer* sebanyak 14 penelitian (4,44%); sedangkan topik ilmu *Bridges; Wood Construction* sama-sama sebanyak 10

penelitian (3,17%); *Soil and Land Use Surveys* sebanyak 9 penelitian (2,86%); *Construction of Buildings*; *Computer Applications*; *Education* sebanyak 3 penelitian (0,95%). Sedangkan 6 topik lainnya yang masih sedikit diteliti dapat dilihat pada lampiran tersebut.

Lampiran 2. Terdapat 8 topik sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Tata Rias dengan topik ilmu *Care of hair, face, skin, nails* berjumlah sebanyak 78 penelitian (34,82%); sedangkan *Care of hair* sebanyak 71 penelitian (31,70%); *Care of hair, face, skin, nails*; *Education* sebanyak 35 penelitian (15,63%); *Management of Public Households (Institutional Housekeeping)* sebanyak 20 penelitian (8,93%); *Care of Nails* sebanyak 11 penelitian (4,91%); *Care of hair*; *Education*; *Family Life*; *Spousal Relationship* sama-sama sebanyak 2 penelitian (0,89%); sedangkan 4 topik lainnya merupakan bidang ilmu yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 3. Tampak bahwa sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Elektro dengan topik *Electronics data* berjumlah sebanyak 98 penelitian (28,16%); sedangkan *Electrical, Magnetic, Optical, Communications, Computer Engineering; Electronics, Lighting* sebanyak 93 penelitian (26,72%); *Electric and Related Motors* sebanyak 44 penelitian (12,64%); *Instruments for Measuring Potential* sebanyak 34 penelitian (9,77%); *Applied Physics* sebanyak 26 penelitian (7,47%); *Computer Engineering* sebanyak 10 penelitian (2,87%); *Transmission* sebanyak 9 penelitian (2,59%); *Direct-Current Systems* sebanyak 8 penelitian (2,30%); *Acoustical Communications* sebanyak 3 penelitian (1,72%); dan *Analog-to-digital and digital-to-analog Converters* sebanyak 3 penelitian (0,86%). Sedangkan 15 topik lainnya merupakan bidang ilmu yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 4. Terdapat 11 topik sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Otomotif dengan topik ilmu *Motor Land Vehicles, Cycles (Automotive Engineering)* berjumlah sebanyak 37 penelitian (25,69%); sedangkan *Technical Drawing* sebanyak 18 penelitian (12,50%); *Special Topics Of Types Of Vehicles* sebanyak 17 penelitian (11,81%); *Electric-Powered Vehicles* sebanyak 12 penelitian (8,33%); *Mechanical Engineering*; *Computer Application* sebanyak 9 penelitian (6,25%); *Brakes* sebanyak 8 penelitian (5,56%); *Spark-Ignition Engines* sebanyak 6 penelitian (4,17%); *Electrical, Magnetic, Optical, Communications, Computer Engineering; Electronics, Lighting; Motorcycles* masing-masing sebanyak 5 penelitian (3,47%); *Education; Practice Teaching dan Schools and Their Activities ; Special Education* masing-masing sebanyak 4 penelitian (2,78%). Sedangkan 11 topik lainnya merupakan bidang ilmu yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 5. menggambarkan 11 topik sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Mesin tampak bahwa jumlah penelitian skripsi dengan topik ilmu

*Technical Drawing* berjumlah sebanyak 79 penelitian (30,15%); sedangkan *Mechanical Engineering* sebanyak 50 penelitian (19,08%); *Lathes* sebanyak 28 penelitian (10,69%); *Measuring Instruments* sebanyak 26 penelitian (9,92%); *Welding* sebanyak 24 penelitian (9,16%); *Machine Engineering* sebanyak 18 penelitian (6,87%); *Motor Land Vehicles, Cycles* sebanyak 9 penelitian (3,44%); *Entrepreneurship* sebanyak 7 penelitian (2,67%); *Public Safety Programs; Standards, Hand Tools, dan Practice Teaching* masing-masing sebanyak 4 penelitian (1,53%). Sedangkan 8 bidang ilmu lainnya merupakan topik penelitian yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 6. menggambarkan sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Tata Boga tampak bahwa jumlah penelitian skripsi dengan topik terbanyak *Cooking* sebanyak 60 penelitian (24,90%); sedangkan *Table Service* sebanyak 22 penelitian (9,13%), *Food; Food-Europe* sebanyak 21 penelitian (8,71%); *Pastries* sebanyak 16 penelitian (6,64%); *Health Foods* sebanyak 12 penelitian (4,98%); *Cake-Indonesia; Cake Decoration* sebanyak 10 penelitian (4,15%); sedangkan *Entrepreneurship dan Food Microbiology* 8 penelitian (3,32%). Sedangkan 27 bidang ilmu lainnya merupakan topik penelitian yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 7. sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Tata Busana tampak jumlah penelitian skripsi dengan topik ilmu *Pattern Design and Patternmaking* berjumlah sebanyak 42 penelitian (23,33%); sedangkan *Sewing and Related Operations* sebanyak 26 penelitian (14,44%); *Embroidery* sebanyak 13 penelitian (7,22%); *Handicrafts* sebanyak 12 penelitian (6,67%); *Clothing and Accessories Construction* sebanyak 7 penelitian (3,89%); *Batik* sebanyak 7 penelitian (3,89%); *Costume* sebanyak 7 penelitian (3,89%); *Men's Clothing* sebanyak 6 penelitian (3,33%); *Antiques* sebanyak 6 penelitian (3,33%) dan juga *Textile Arts; Specific Materials* sebanyak 5 penelitian (2,78%). Sedangkan 23 bidang ilmu lainnya merupakan topik penelitian yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 8. Menggambarkan 12 topik sebaran jumlah bidang ilmu pada skripsi Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga tampak bahwa jumlah penelitian skripsi dengan topik ilmu *Handicrafts* berjumlah sebanyak 6 penelitian (13,95%); sedangkan *Batik* sebanyak 4 penelitian (9,30%); *Care of Hair; Embroidery, dan Vocational Schools* masing-masing sebanyak 3 penelitian (6,98%); *Cooking; Sewing and Related Operations; Women's Clothing; Patterns; Pattern Design and Patternmaking; Industrial Art and Design, dan weaving* masing-masing sebanyak 2 penelitian (4,65%). Sedangkan 10 bidang ilmu lainnya merupakan topik penelitian yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 9. Menggambarkan 11 topik sebaran jumlah bidang ilmu pada tugas akhir Prodi D3 Teknik Sipil tersebut tampak bahwa jumlah penelitian tugas akhir dengan topik ilmu Structural Engineering and Underground Construction berjumlah sebanyak 21 penelitian (15,79%); sedangkan Concrete sebanyak 17 penelitian (12,78%); Soil Mechanics sebanyak 15 penelitian (11,28%); Structural Design sebanyak 13 penelitian (9,77%); Materials; Roads dan Home and Family Management masing-masing sebanyak 8 penelitian (6,02%); sedangkan topik ilmu Agriculture; Bridges dan Iron and Steel Truss Bridges, dan Foundations masing-masing sebanyak 4 penelitian (3,01%). Sedangkan 20 bidang lainnya merupakan topik penelitian yang masih sedikit diteliti.

Lampiran 10. menggambarkan 11 topik sebaran jumlah bidang ilmu pada tugas akhir Prodi D3 Teknik Mesin tampak bahwa jumlah penelitian tugas akhir dengan topik ilmu Cutting, Disassembling, Sawing Tools berjumlah sebanyak 21 penelitian (23,33%); sedangkan Machine Design sebanyak 13 penelitian (14,44%); Equipment sebanyak 11 penelitian (12,22%); Mining and Related Operations sebanyak 8 penelitian (8,89%); Heavy Fuel oil sebanyak 7 penelitian (7,78%); Evaporative and drying Processes sebanyak 5 penelitian (5,56%); sedangkan topik ilmu Nonmetallic Elements; Electrical, Magnetic, Optical, Communications, Computer Engineering; Electronics, Lighting; Charcoal, dan Heating, Ventilating, Air-Conditioning masing-masing sebanyak 3 penelitian (3,33%). Sedangkan 8 bidang ilmu lainnya merupakan topik penelitian yang masih sedikit diteliti.

### Visualisasi Peta Jalan (*roadmap*) Kata Kunci

Penelitian ini melaporkan proses visualisasi peta jalan (*Roadmap*) data yang telah diolah dan tersedia pada tabel kata kunci kemudian dianalisis dengan bantuan Program VosViewer. Kegiatan analisis data dilakukan dengan bantuan Program VosViewer tersebut meliputi kegiatan analisis: visualisasi jaringan, visualisasi hamparan, dan visualisasi kepadatan terhadap kata kunci yang telah ditentukan. Program VosViewer menampilkan informasi sebaran jumlah butir kata-kunci yang tersebar pada gugus (*cluster*). Informasi sebaran jumlah butir kata kunci berdasarkan hasil analisis VosViewer bisa dilihat pada tabel-tabel berikut.

**Tabel 3. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi Pendidikan Teknik Bangunan**

Gugus (Cluster)	Kata Kunci-Subjek (Item)	Persentase (%)
1	10	20.83%

2	9	18.75%
3	7	14.58%
4	7	14.58%
5	4	8.33%
6	3	6.25%
7	3	6.25%
8	3	6.25%
9	2	4.17%
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi P. Tek. Bangunan 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 4. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi Pendidikan Tata Rias**

<b>Gugus (Cluster)</b>	<b>Kata Kunci-Subjek (Item)</b>	<b>Persentase ( % )</b>
1	13	30,95%
2	11	26,19%
3	9	21,43%
4	9	21,43%
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi Pend. Tata Rias 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 5. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subject Prodi Pendidikan Teknik Elektro**

<b>Gugus (Cluster)</b>	<b>Kata Kunci-Subjek (Item)</b>	<b>Persentase ( % )</b>
1	15	31,91%
2	11	23,40%
3	10	21,28%
4	6	12,77%
5	5	10,64%
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi P. Teknik Elekktro 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 6. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi Pendidikan Teknik Otomotif**

<b>Gugus (Cluster)</b>	<b>Kata Kunci-Subjek (Item)</b>	<b>Persentase ( % )</b>
1	9	34,62%
2	5	19,23%
3	5	19,23%
4	4	15,38%
5	3	11,54%
<b>Jumlah</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi P. Teknik Otomotif 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 7. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi Pendidikan Teknik Mesin**

<b>Gugus</b>	<b>Kata Kunci-Subjek</b>	<b>Persentase</b>
--------------	--------------------------	-------------------

(Cluster)	(Item)	( % )
1	11	25,00%
2	10	22,73%
3	7	15,91%
4	6	13,64%
5	6	13,64%
6	4	9,09%
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi P. Tek. Mesin 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 8. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi Pendidikan Tata Boga**

Gugus (Cluster)	Kata Kunci-Subjek (Item)	Persentase ( % )
1	7	22,58%
2	6	19,35%
3	4	12,90%
4	4	12,90%
5	4	12,90%
6	3	9,68%
7	3	9,68%
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi Pend. Tata Boga 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 9. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi Pendidikan Tata Busana**

Gugus (Cluster)	Kata Kunci-Subjek (Item)	Persentase ( % )
1	5	26,32%
2	4	21,05%
3	4	21,05%
4	3	15,79%
5	2	10,53%
6	1	5,26%
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi Pend. Tata Busana 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 10. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi PKK**

Gugus (Cluster)	Kata Kunci-Subjek (Item)	Persentase ( % )
1	3	100%
<b>Jumlah</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi PKK 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 11. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi D-III Teknik Sipil**

Gugus (Cluster)	Kata Kunci-Subjek (Item)	Persentase ( % )
--------------------	-----------------------------	---------------------

1	6	37,50%
2	3	18,75%
3	3	18,75%
4	2	12,50%
5	2	12,50%
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi D-III Teknik Sipil 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 12. Sebaran Jumlah Butir Kata Kunci-Subjek Prodi D-III Teknik Mesin**

<b>Gugus (Cluster)</b>	<b>Kata Kunci-Subjek (Item)</b>	<b>Persentase ( % )</b>
1	3	33,33%
2	2	22,22%
3	2	22,22%
4	2	22,22%
<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Sumber: Skripsi D-III Teknik Mesin 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

### **Visualisasi Jaringan (*Network Visualization*)**

Penelitian ini telah berhasil menampilkan informasi hasil analisis dari Program VosViewer Versi 1.6.1.7 yang pernah dilakukan berupa visualisasi jaringan kata kunci-subjek pada skripsi masing-masing Prodi skripsi Fakultas Teknik UNIMED lulusan tahun 2017-2021. Hasil visualisasi jaringan kata kunci-subjek mengilustrasikan penelitian ini melaporkan telah menemukan informasi sebaran yaitu 9 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan; 4 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Tata Rias; 5 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Teknik Elektro; 5 gugus (cluster) kata kunci - subjek Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, 6 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Teknik Mesin; 7 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Tata Boga; 6 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Tata Busana; 1 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi Pendidikan Keluarga; 5 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi D-III Teknik Sipil; 4 gugus (cluster) kata kunci-subjek Program Studi D-III Teknik Mesin Unimed lulusan Tahun 2017 - 2021. Informasi sebaran kecenderungan (trend) tautan topik penelitian tersebut bisa dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 13. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

<b>Kelas DDC</b>	<b>Kata Kunci-Subjek</b>	<b>Gugus (Cluster)</b>	<b>Kejadian (Occurance)</b>	<b>Total Tautan Jaringan</b>	<b>Tahun Penelitian</b>
690.258 071	Hasil Belajar	3	239	765	2018



690	Buildings-Design and Construction	3	159	487	2019
690.258 071	Model Pembelajaran	5	151	547	2018
604.2	Engineering Drawings	1	73	191	2019
690.258 071	Aktivitas Belajar	3	65	240	2018
631.47	Teknik Pengukuran Tanah	5	50	198	2020
690.258 071	Media Pembelajaran	2	47	106	2020
693	Belajar Dasar-dasar Konstruksi Bangunan	9	30	130	2019
690	Mata Pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan	2	28	102	2020

Sumber: Skripsi P. Tek. Bangunan 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 14. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
646.72	Face	2	38	52	2018
646.724	Hairstyling	1	36	46	2018
646.724	Rambut	1	30	57	2019
646.72	Rias Wajah	2	28	44	2018

Sumber: Skripsi Pend. Tata Rias 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 15. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
621.381	Electronics	1	100	217	2019
621.3	Electrical Engineering	5	91	181	2019
371.3	Model Pembelajaran	2	85	150	2017
621.381	Elektronika	5	49	120	2020
621.46	Electric Motors	3	43	85	2019

Sumber: Skripsi P. Teknik Elektro 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 16. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
371.26	Hasil Belajar Siswa	1	116	210	2018
629.2	Automotive Engineering	2	38	73	2019
371.3	Model Pembelajaran Problem Based Learning	2	27	59	2018
370.154	Motivasi Belajar Siswa	1	21	55	2018
629.220 4	Vehicle	5	19	32	2018

Sumber: Skripsi P. Teknik Otomotif 2017-2021 DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 17. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
-----------	-------------------	-----------------	----------------------	-----------------------	------------------

370.71	Hasil Belajar Siswa	1	80	150	2018
604.2	Mechanical Drawing	6	80	140	2018
621	Mechanical Engineering	4	51	61	2019
604	Hasil Menggambar Teknik	6	36	61	2018
621.942	Lathes	2	28	44	2018
621.028 4	Measuring Instruments	1	26	40	2017

Sumber: Skripsi P. Teknik Mesin 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 18. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
641.5	Cooking	4	43	46	2018
641.302	Model Pembelajaran	7	35	44	2018
641.865 359 8	Media Pembelajaran	3	25	28	2019
641.594	Food-Europe	1	21	23	2018
641.865 39	Hasil Belajar Boga Dasar	4	18	29	2018
641.3	Food-Composition	5	16	18	2019
641.865	Pastry	6	16	9	2020
642.6	Table Setting and Decoration	3	15	16	2019
338.04	Minat Berwirausaha	2	14	18	2019

Sumber: Skripsi Pend. Tata Boga 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 19. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
371.26	Hasil Belajar	1	62	73	2018
646.407 2	Patternmaking	5	27	23	2018
646.2	Sewing	3	26	19	2018
746	Handicraft	4	12	11	2019
746.44	Embroidery	3	12	6	2018
646.407 2	Dressmaking	1	12	6	2018

Sumber: Skripsi Pend. Tata Busana 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 20. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
371.26	Hasil Belajar Siswa	1	15	5	2018
745.5	Handicraft	1	6	6	2017
745.5	Mata Pelajaran Prakarya	1	5	5	2017

Sumber: Skripsi Prodi PKK 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

**Tabel 21. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
-----------	-------------------	-----------------	----------------------	-----------------------	------------------

624.1	Construction	1	21	8	2018
624.183 4	Concrete	4	19	13	2018
624.183 4	Beton	4	17	22	2018
624.1	Konstruksi	1	16	23	2019
624.177 1	Design Technique	2	14	3	2017

Sumber: Skripsi D-III Teknik Sipil 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

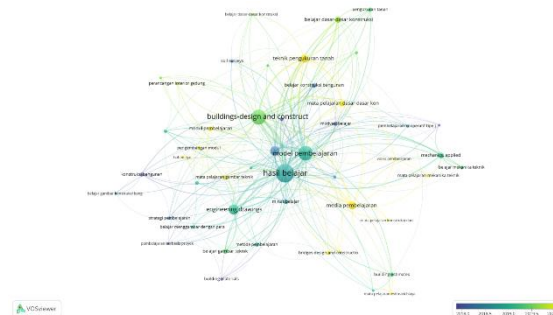
**Tabel 22. Sebaran Kecenderungan (*trend*) Tautan Topik Penelitian**

Kelas DDC	Kata Kunci-Subjek	Gugus (Cluster)	Kejadian (Occurance)	Total Tautan Jaringan	Tahun Penelitian
621.93	Cutting Tools	3	18	5	2019
621.815	Machine Design	1	13	3	2018
621.402 5	Heating Equipment	2	10	3	2019
622	Grinding Machines	4	9	5	2017

Sumber: Skripsi D-III Teknik Mesin 2017-2021, DDC (Dewey, 2011), dan LCSH (Library of Congress, 2000).

### Visualisasi Hamparan (Overlay Visualization)

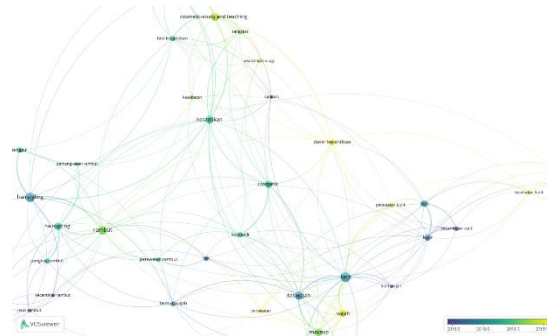
Visualisasi hamparan kata kunci - subjek pada skripsi mahasiswa pada masing-masing Program Studi di Fakultas Teknik UNIMED lulusan tahun 2017-2021, bisa dilihat pada ilustrasi gambar berikut ini.



**Gambar 11. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Bangunan**

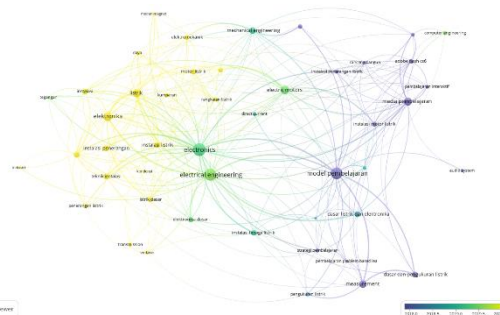
Tabel 13. dan Gambar 11 menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Bangunan yang akan dijelaskan sebagai berikut: Hasil Belajar (690.258 071) ada pada gugus 3 dengan 239 kejadian dan 765 tautan pernah diteliti tahun 2018; *Buildings-Design and Construction* (690) ada pada gugus 3 dengan 159 kejadian dan 487 tautan pernah diteliti tahun 2019; Model Pembelajaran (690.258 071) ada pada gugus 5 dengan 151 kejadian dan 547 tautan pernah diteliti tahun 2018; *Engineering Drawings* (604.2) ada pada gugus 1 dengan 73 kejadian dan 191 tautan pernah diteliti tahun 2019; Aktivitas Belajar (690.258 071) ada pada gugus 3 dengan 65 kejadian dan 240 tautan pernah diteliti tahun 2018; Teknik Pengukuran Tanah (631.47) ada pada gugus 5 dengan 50 kejadian dan 198 tautan pernah diteliti tahun 2020; Media Pembelajaran (690.258 071) ada pada gugus 2 dengan 47 kejadian dan 106 tautan pernah diteliti tahun 2020; Belajar Dasar-

dasar Konstruksi Bangunan (693) ada pada gugus 9 dengan 30 kejadian dan 130 tautan pernah diteliti tahun 2019; Mata Pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan (690) ada pada gugus 2 dengan 28 kejadian dan 102 tautan pernah diteliti tahun 2020.



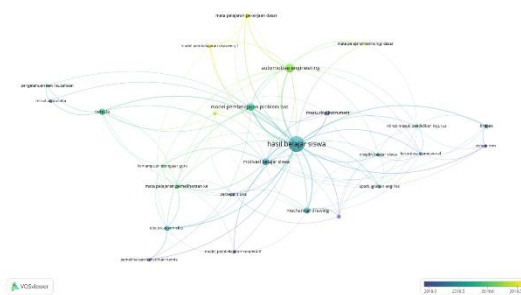
**Gambar 12. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Tata Rias**

Tabel 14. dan Gambar 12 menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Tata Rias yang akan dijelaskan sebagai berikut: : *Face* (646.72) ada pada gugus 2 dengan 38 kejadian dan 52 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Hairstyling* (646.724) ada pada gugus 1 dengan 36 kejadian dan 46 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; Rambut (646.724) ada pada gugus 1 dengan 30 kejadian dan 57 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; Rias Wajah (646.72) ada pada gugus 2 dengan 28 kejadian dan 44 tautan pernah diteliti pada tahun 2018.



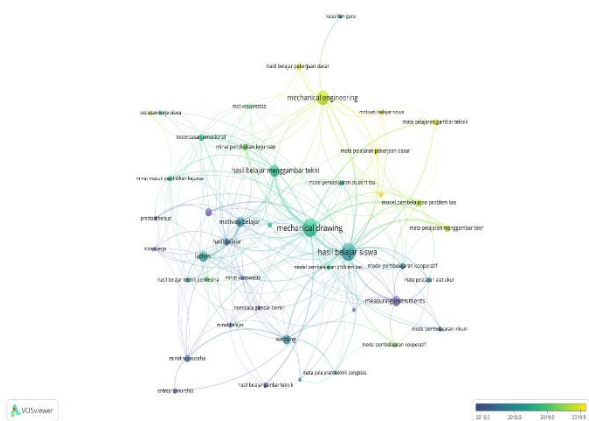
**Gambar 13. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Elektro**

Tabel 15. dan Gambar 13. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik yang akan dijelaskan sebagai berikut: Electronics (621.381) ada pada gugus 1 dengan 100 kejadian dan 217 tautan pernah di teliti pada tahun 2019; Electrical Engineering (621.3) ada pada gugus 5 dengan 91 kejadian dan 181 tautan pernah di teliti pada tahun 2019; Model Pembelajaran (371.3) ada pada gugus 2 dengan 85 kejadian dan 150 tautan pernah di teliti tahun 2017; Elektronika (621.381) ada pada gugus 5 dengan 49 kejadian dan 120 tautan pernah di teliti di tahun 2020; Electric Motors (621.46) ada pada gugus 3 dengan 43 kejadian dan 85 tautan dan teliti pada tahun 2019.



**Gambar 14. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Otomotif**

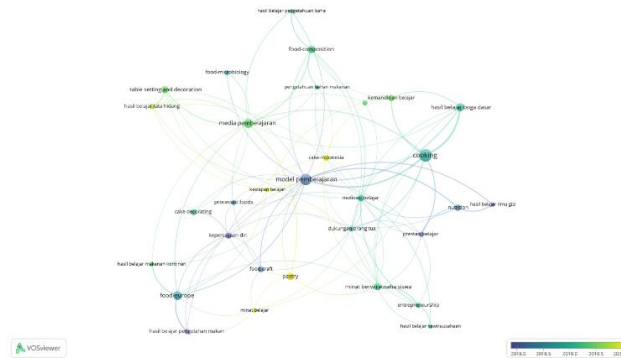
Tabel 16. dan Gambar 14. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Otomotif yang akan dijelaskan sebagai berikut: Hasil Belajar Siswa () ada pada gugus 1 Hasil Belajar Siswa (371.26) ada pada gugus 1 dengan 116 kejadian dan 210 tautan pernah diteliti tahun 2018; Selanjutnya kata kunci *Automotive Engineering* (629.2) ada pada gugus 2 dengan 38 kejadian dan 73 tautan pernah diteliti tahun 2019; kata kunci Model Pembelajaran Problem Based Learning (371.3) ada pada gugus 2 dengan 27 kejadian dan 59 tautan pernah diteliti tahun 2018; Motivasi Belajar Siswa (370.154) ada pada gugus 1 dan 21 kejadian dan 55 tautan pernah diteliti tahun 2018; *Vehicle* ada pada gugus 5 dengan 19 kejadian dan 32 tautan pernah diteliti tahun 2018.



**Gambar 15. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Mesin**

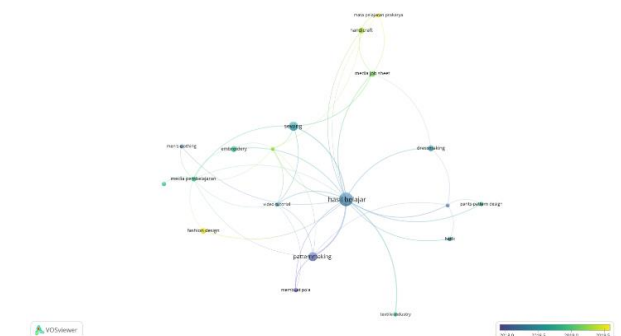
Tabel 17. dan Gambar 15. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Teknik Mesin FT yang bisa dijelaskan sebagai berikut: Hasil Belajar Siswa (370.71) ada pada gugus 1 dengan 80 kejadian dan 150 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Mechanical Drawing* (604.2) ada pada gugus 6 dengan 80 kejadian dan 140 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Mechanical Engineering* (621) ada pada gugus 4 dengan 51 kejadian dan 61 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; Hasil Menggambar Teknik (604) ada pada gugus 6 dengan 36 kejadian dan 61 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; Lathes (621.942) ada pada gugus 2 dengan 28 kejadian dan 44 tautan pernah

diteliti pada tahun 2018; yang terakhir adalah *Measuring Instruments* (621.028 4) ada pada gugus 1 dengan 26 kejadian dan 40 tautan pernah diteliti tahun 2017.



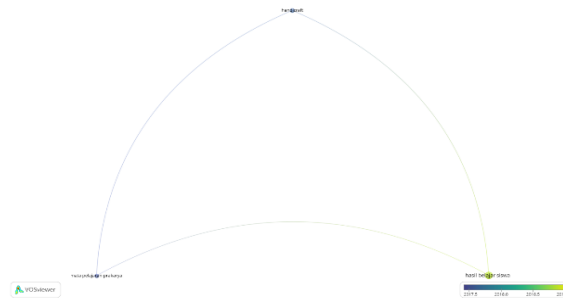
**Gambar 16. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Tata Boga**

Tabel 18. dan Gambar 16. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik UNIMED yang akan dijelaskan sebagai berikut: : Cooking (641.5) ada pada gugus 4 dengan 43 kejadian dan 46 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; Model Pembelajaran (641.302) ada pada gugus 7 dengan 35 kejadian dan 44 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; Media Pembelajaran (641.865 359 8) ada pada gugus 3 dengan 25 kejadian dan 28 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; Food-Europe (641.594) ) ada pada gugus 1 dengan 21 kejadian dan 23 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; Hasil Belajar Boga Dasar (641.865 39) ada pada gugus 4 dengan 18 kejadian dan 29 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; Food-Composition (641.3) ada pada gugus 5 dengan 16 kejadian dan 18 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; Pastry (641.865) ada pada gugus 6 dengan 16 kejadian dan 9 tautan pernah diteliti tahun 2020; Table Setting and Decoration (642.6) ada pada gugus 3 dengan 15 kejadian dan 16 tautan pernah diteliti tahun 2019; Minat Berwirausaha (338.04) ada pada gugus 2 dengan 14 kejadian dan 18 tautan pernah diteliti tahun 2019.



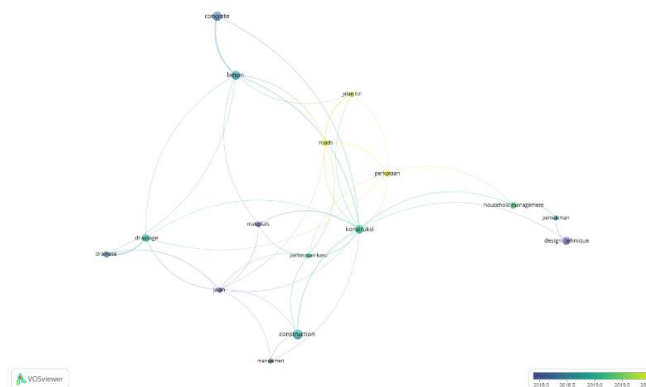
**Gambar 17. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Tata Busana**

Tabel 19. dan Gambar 17. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Tata Busana yang akan dijelaskan sebagai berikut: Hasil belajar (371.26) ada pada gugus 1 dengan 62 kejadian dan 73 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Patternmaking* (646.407 2) ada pada gugus 5 dengan 27 kejadian dan 23 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Sewing* (646.2) ada pada gugus 3 dengan 26 kejadian dan 19 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Handicraft* (746) ada pada gugus 4 dengan 12 kejadian dan 11 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; *Embroidery* (746.44) ada pada gugus 3 dengan 12 kejadian dan 6 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Dressmaking* (646.407 2) ada pada gugus 1 dengan 12 kejadian dan 6 tautan.



**Gambar 18. Visualisasi Hampanan Kata Kunci-Subjek Prodi PKK**

Tabel 20. dan Gambar 18. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada skripsi Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga yang akan dijelaskan sebagai berikut: Hasil Belajar Siswa (371.26) ada pada gugus 1 dengan 15 kejadian dan 5 tautan pernah diteliti tahun 2018; *Handicraft* (745.5) ada pada gugus 1 dengan 6 kejadian dan 6 tautan pernah diteliti tahun 2017; Mata Pelajaran Prakarya (745.5) ada pada gugus 1 dengan 5 kejadian dan 5 tautan pernah diteliti tahun 2017.

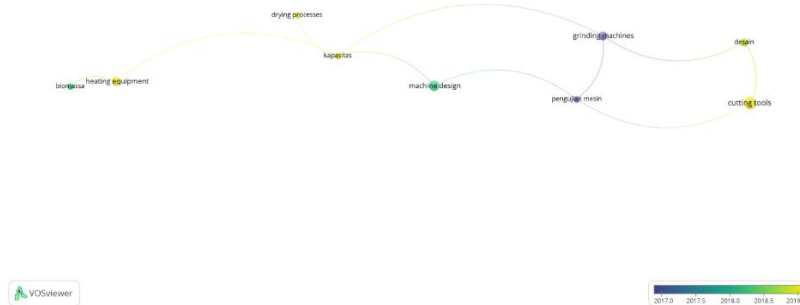


**Gambar 19. Visualisasi Hampanan Kata Kunci-Subjek Prodi D-III Teknik Sipil**

Tabel 21. dan Gambar 19. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada tugas akhir Prodi D3 Teknik Sipil yang akan dijelaskan sebagai berikut: : *Construction* (621.4) ada pada gugus 1 dengan 21 kejadian dan 8 tautan pernah diteliti pada



tahun 2018; *Concrete* (624.183 4) ada pada gugus 4 dengan 19 kejadian dan 13 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Beton* (624.183 4) ada pada gugus 4 dengan 17 kejadian dan 22 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Konstruksi* (624.1) ada pada gugus 1 dengan 16 kejadian dan 23 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; *Design Technique* (624.177 1) ada pada gugus 2 dengan 14 kejadian dan 3 tautan pernah diteliti pada tahun 2017.

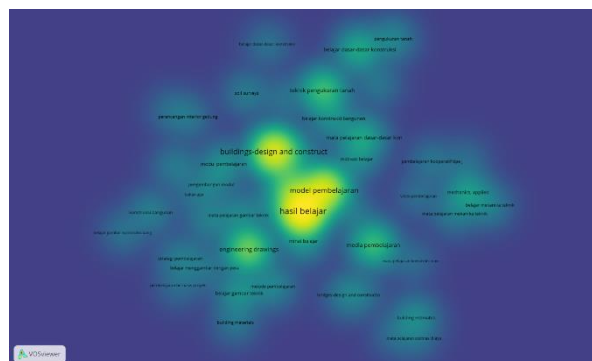


**Gambar 20. Visualisasi Hamparan Kata Kunci-Subjek Prodi D-III Teknik Mesin**

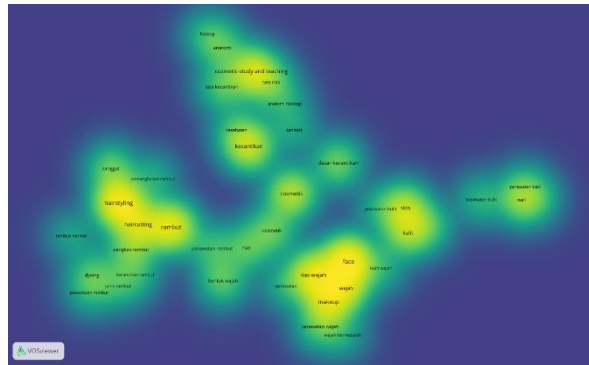
Tabel 22. dan Gambar 20. menggambarkan bahwa sebaran kecenderungan tahun penelitian pada tugas akhir Prodi D3 Teknik Mesin yang akan dijelaskan sebagai berikut: *Cutting Tools* (621.93) ada pada gugus 3 dengan 18 kejadian dan 5 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; *Machine Design* (621.815) ada pada gugus 1 dengan 13 kejadian dan 3 tautan pernah diteliti pada tahun 2018; *Heating Equipment* (621.402 5) ada pada gugus 2 dengan 10 kejadian dan 3 tautan pernah diteliti pada tahun 2019; *Grinding Machines* (622) ada pada gugus 4 dengan 9 kejadian dan 5 tautan pernah diteliti pada tahun 2017.

### Visualisasi Kepadatan (Density Visualization)

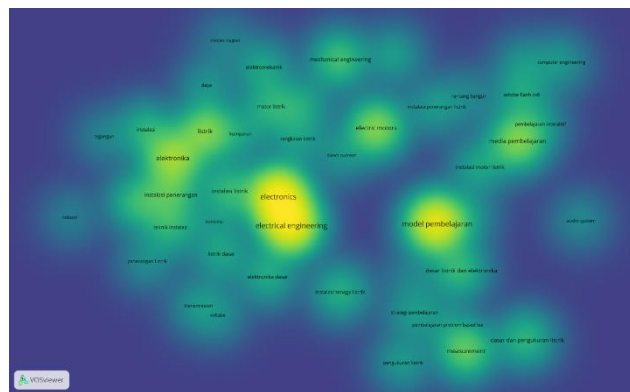
Penelitian ini telah berhasil menampilkan informasi hasil analisis dari Program VosViewer yang pernah dilakukan berupa visualisasi kepadatan kata kunci – subjek pada skripsi Fakultas Teknik UNIMED lulusan tahun 2017-2021, yang bisa dilihat pada ilustrasi Gambar dibawah berikut.



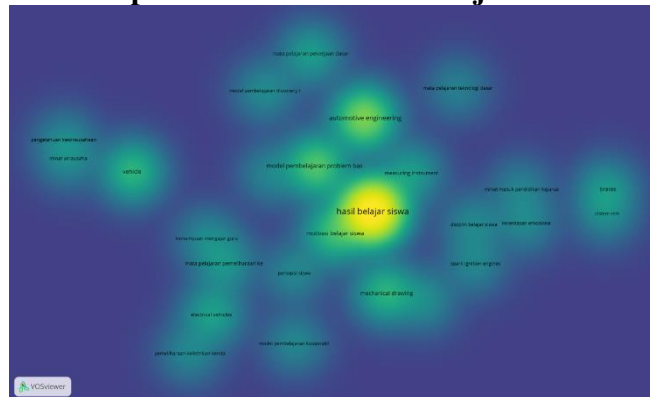
**Gambar 21. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Bangunan**



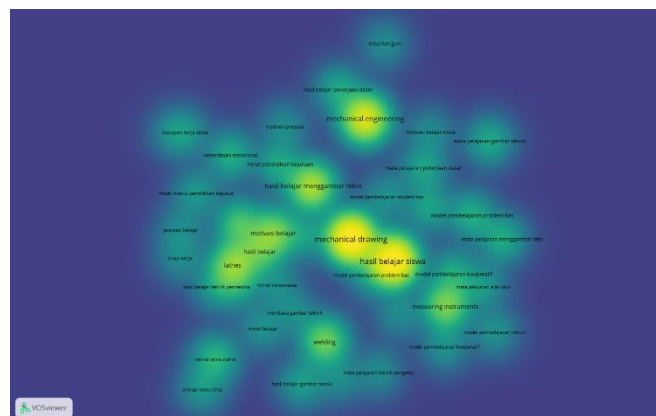
**Gambar 22. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Tata Rias**



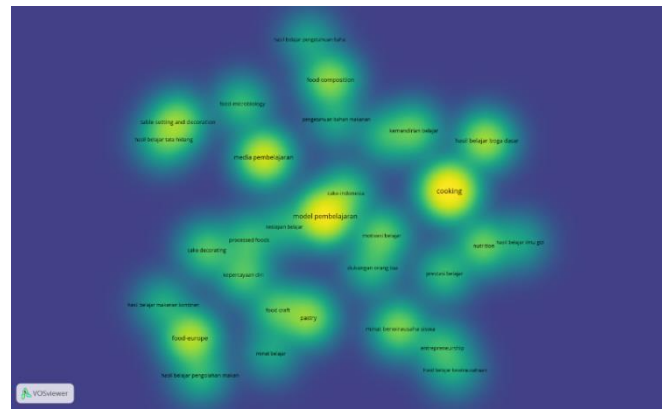
**Gambar 23. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Elektro**



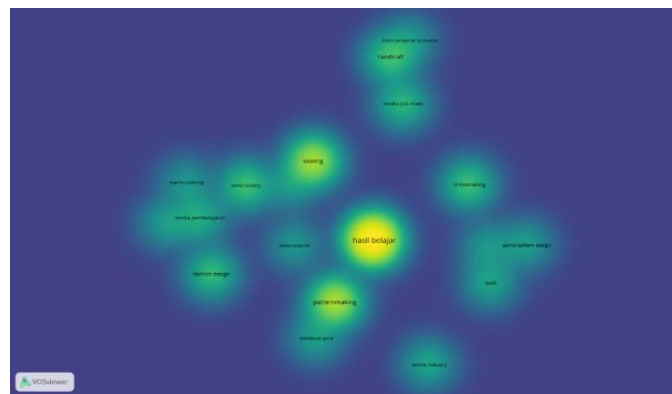
**Gambar 24. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Otomotif**



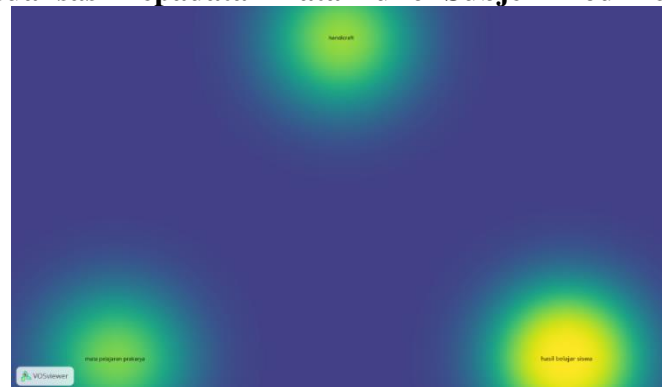
**Gambar 25. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Teknik Mesin**



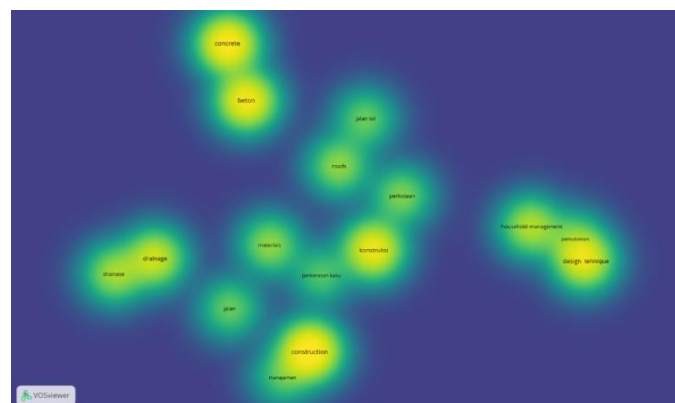
Gambar 26. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Tata Boga



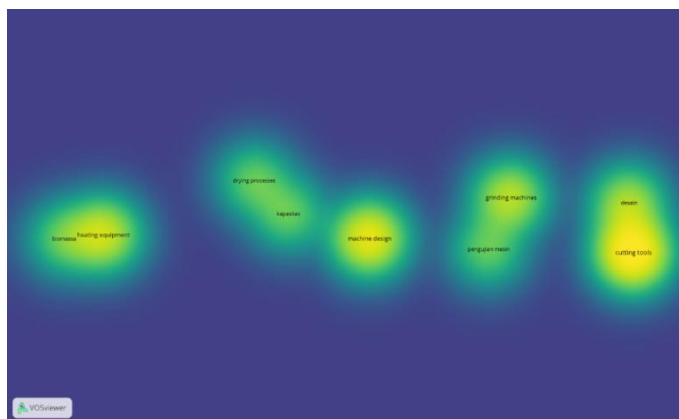
Gambar 27. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi Pend. Tata Busana



Gambar 28. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi PKK



Gambar 29. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi D-III Teknik Sipil



**Gambar 30. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci-Subjek Prodi D-III Teknik Mesin**

Gambar 21 - 30 diatas memberi gambaran visualisasi kepadatan kata kunci - subjek dimana terdapat gugus (cluster) kata kunci - subjek yang sangat menonjol antara satu kata kunci-subjek dengan kata kunci-subjek lain, dan terlihat jelas berukuran lebih besar dari kata kunci-subjek lain sekitarnya, disertai latar belakang warna yang lebih terang. Visualisasi tersebut sebenarnya menandakan bahwa ada kecenderungan volume penelitian terhadap kata kunci - subjek tersebut yang padat, sebagaimana bisa terlihat pada warna latar belakang teks tulisan kata kunci – subjek yang lebih terang pada gambar.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan Dewey Decimal Classification (DDC) topik penelitian pada prodi Teknik yang paling banyak pertama diteliti adalah Construction of Buildings (690) sebanyak 146 penelitian (46,35%); Pada Prodi Pendidikan Tata Ria, yang paling banyak diteliti pertama pada topic Care of Hair, Face, Skin, Nails (646.72) sebanyak 78 penelitian (34,82%); Prodi Pendidikan Teknik Elektro adalah Electronics (621.381) berjumlah sebanyak 98 penelitian (28,16%); Sedangkan Prodi Pendidikan Teknik Otomotif yang paling banyak diteliti yang pertama yaitu Motor Land Vehicles, Cycles (Automobile Engineering) (629.2) sebanyak 37 penelitian (25,69%). Topik penelitian paling banyak pada prodi Pendidikan Teknik Mesin pertama adalah Technical Drawing (604.2) berjumlah sebanyak 79 penelitian (30,15%); Prodi Pendidikan Tata Boga topik penelitian yang paling banyak pertama dilakukan adalah Cooking (641.5) sebanyak 60 penelitian (24,90%); Pada Prodi Pendidikan Tata Busana yang paling banyak diteliti pertama adalah Pattern Design and Patternmaking (646.407 2) berjumlah sebanyak 42 penelitian (23,33%); Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) topik penelitian yang paling banyak diteliti pertama adalah Handicrafts (745.5) sebanyak 6 penelitian (13,95%); Pada Prodi D3 Teknik Sipil topik penelitian yang paling banyak diteliti

pertama adalah Structural Engineering and Underground Construction (624.1) sebanyak 21 penelitian (15,79%); Pada Prodi D3 Teknik Mesin topik penelitian yang paling banyak, pertama adalah Cutting, Disassembling, Sawing Tools (621.93) sebanyak 21 penelitian (23,33%). Pada setiap prodi untuk topik penelitian lainnya yang masih sedikit diteliti dapat dilihat pada lampiran yang bisa merupakan topik yang sudah jenuh dan tidak diminati lagi atau dapat dijadikan sebagai bahan topik penelitian selanjutnya.

Analisis kata kunci-subjek pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan menggunakan VosViewer berhasil memvisualisasikan 48 kata kunci-subjek dalam 9 gugus (cluster) banyak muncul terjadi pada gugus (cluster) 3 yaitu “Hasil Belajar” dengan 239 kejadian dengan 765 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Pendidikan Tata Rias memvisualisasikan 42 kata kunci-subjek dalam 4 gugus (cluster) banyak terjadi pada gugus (cluster) 2 yaitu “Face” sebanyak 38 kejadian dengan 52 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Pendidikan Elektro berhasil memvisualisasikan 47 kata kunci-subjek dalam 5 gugus (cluster) paling banyak muncul terjadi pada gugus (cluster) 1 yaitu “Electronics” dengan 100 kali kejadian dengan 217 total tautan jaringan dilakukan tahun 2019. Prodi Pendidikan Teknik Otomotif memvisualisasikan 26 kata kunci-subjek dalam 5 gugus (cluster) banyak muncul terjadi pada gugus (cluster) 1 yaitu “Hasil Belajar Siswa” dengan 116 kejadian dengan 210 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Pendidikan Teknik Mesin berhasil memvisualisasikan 44 kata kunci-subjek dalam 6 gugus (cluster) banyak terjadi pada gugus (cluster) 1 yaitu “Hasil Belajar Siswa” 80 kali kejadian dengan 150 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Pendidikan Tata Boga memvisualisasikan 31 kata kunci-subjek dalam 7 gugus (cluster) banyak terjadi pada gugus (cluster) 4 yaitu “Cooking” 43 kali kejadian dengan 46 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Pendidikan Tata Busana berhasil memvisualisasi 19 kata kunci-subjek dalam 6 gugus (cluster) banyak muncul terjadi pada gugus (cluster) 1 yaitu “Hasil Belajar” 62 kali kejadian dengan 73 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) berhasil memvisualisasikan hanya 1 gugus (cluster) dengan 3 kata kunci-subjek yang banyak muncul terjadi yaitu: Hasil Belajar Siswa” dengan 15 kejadian dengan 5 total tautan jaringan dilakukan tahun 2018. Prodi Teknik Sipil (D3) memvisualisasikan 16 kata kunci-subjek dalam 5 gugus (cluster) banyak muncul terjadi pada gugus (cluster) 1 sebanyak 6 yaitu “Construction” 21 kali kejadian dengan total tautan 8 dilakukan tahun 2018. Prodi Teknik Mesin (D3) berhasil memvisualisasikan 9 kata kunci-subjek dalam 4 gugus (cluster) banyak

muncul terjadi pada gugus (cluster) 3 yaitu “Cutting Tools” dengan 18 kali kejadian dengan 5 total tautan jaringan dilakukan tahun 2019.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D. B., Widyastuti, W., Rahmawati, F. P., & Aditama, M. G. (2021). Pengembangan Sistem Klasifikasi Kepustakaan dengan Dewey Decimal Classification (DDC). *Buletin KKN Pendidikan*, 3(2), 152–160. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i2.15734>
- Dewey, M. (2011). *Dewey Decimal Classification And Relative Index* (23rd ed.). Online Computer Library Center.
- Fakultas Teknik. (2022). *Visi dan Misi*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. <https://ft.unimed.ac.id/>
- Hidayat, A. (2012). *Penjelasan Analisis Deskriptif dan Tutorialnya Dengan Excel*. <https://www.statistikian.com/2012/10/analisis-deskriptif-dengan-excel.html>
- Library of Congress. (2000). *Library of Congress Subject Headings* (23rd ed.). Library of Congress, Cataloging Distribution Service.
- Nuryudi. (2016). Analisis Bibliometrika Islam : Studi Kasus Dokumentasi Publikasi Ilmiah. *Al-Maktabah*, 15, 41–55.
- Pattah, S. H. (2013). Pemanfaatan Kajian Bibliometrika sebagai Metode Evaluasi dan Kajian dalam Ilmu Perpustakaan dan Iinformasi. In *Jurnal Ilmu Perpustakaan & Informasi KHIZANAH AL-HIKMAH* (Vol. 1, Issue 1). <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/khizanah-al-hikmah/article/view/25>
- Purwoko. (2019). *Mengenal fitur Vosviewer dan arti visualisasinya #1*. <http://www.purwo.co/2019/05/mengenal-fitur-vosviewer-dan-arti.html>
- Rachmaningsih, D. M. (2022). Pemetaan Literatur dalam Tesis Manajemen Informasi Perpustakaan. *IKOMIK: Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Informasi*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/10.33830/ikomik.v2i1.2377>
- Rohanda, R., & Winoto, Y. (2019). Analisis Bibliometrika Tingkat Kolaborasi, Produktivitas Penulis, Serta Profil Artikel Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan Tahun 2014-2018. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v3i1.1-16>
- Sampoerna University. (2022). *Teknik Purposive Sampling: Definisi, Tujuan, dan Syarat*. Sampoerna University. <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/purposive-sampling->

