

Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Vol. 18, No. 2, Desember 2022, Hal. 174-188  
<https://doi.org/10.22146/bip.v18i2.3420>  
ISSN 1693-7740 (Print), ISSN 2477-0361 (Online)  
Tersedia online di <https://journal.ugm.ac.id/v3/BIP>

## Peta hubungan topik penelitian skripsi IPB University lulusan tahun 2020

Abdul Rahman Saleh dan Sri Rahayu

Perpustakaan Institut Pertanian Bogor

Jalan Kamper, Kampus IPB Darmaga, Kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16680

e-mail: [rahman@apps.ipb.ac.id](mailto:rahman@apps.ipb.ac.id)

Naskah diterima: 18 November 2021 , direvisi: 17 Mei 2022, disetujui: 25 Juli 2022

### ABSTRAK

**Pendahuluan.** Kemajuan pertanian tidak terlepas dari kegiatan penelitian yang dilakukan oleh dosen, peneliti dan mahasiswa. Topik penelitian skripsi lulusan IPB diduga saling berhubungan antara skripsi satu dengan yang lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peta hubungan topik penelitian skripsi IPB University lulusan tahun 2020.

**Metode penelitian.** Penelitian ini adalah penelitian kombinasi (*mixed method*). Teknik pengumpulan data menggunakan *purposive sampling* dengan batasan tahun 2020. Data skripsi bersumber dari basis data lulusan IPB tahun 2020.

**Data analisis.** Data yang diperoleh ditabulasi, dan dianalisis dengan *co-word* menggunakan aplikasi Vosviewer untuk memunculkan peta dan hubungan antar kata kunci.

**Hasil dan Pembahasan.** Analisis *co-word* terhadap kata kunci terkontrol menemukan 181 kata kunci. Analisis *co-word* dengan pembatasan tiga kemunculan kata kunci menemukan 120 kata kunci yang saling berhubungan yang terkelompok ke dalam 10 kluster. Analisis *co-word* terhadap kata kunci bentukan penulis menemukan 10.943 kata kunci. Analisis *co-word* dengan pembatasan sepuluh kemunculan kata kunci menemukan 81 kata kunci dalam 11 kluster. Ditemukan kesamaan topik penelitian setidaknya di dua fakultas.

**Kesimpulan.** Penelitian skripsi IPB tersebar ke dalam 120 topik dengan 10 kluster yang memiliki keeratan hubungan. Ditemukan kesamaan topik penelitian antara fakultas satu dengan fakultas lain.

**Kata kunci:** hubungan topik penelitian; skripsi; analisis *co-word*; analisis *co-occurrence*; VOSviewer

### ABSTRACT

**Introduction.** Agricultural progress cannot be separated from research activities carried out by researchers and students. It is suspected that the thesis research topics in IPB undergraduate theses are thought to be related to one another. This study aims to determine the relationship of the research topics of the IPB undergraduate theses in 2020.

**Research methods.** This research is a mixed method research. The data collected by purposive sampling technic with a 2020 limit. The data was retrieved from IPB repository.

**Data analysis.** The data were tabulated and analyzed using the VOSviewer to generate maps relationships between keywords.

**Results and Discussion.** Co-word analysis of controlled keywords found 181 keywords. Co-word analysis with a limitation of three keyword occurrences found 120 related keywords grouped into 10 clusters. Co-word analysis of the keywords formed by the author found 10,943 keywords. The ten occurrence limit found 81 keywords in 11 clusters. Similar research topics were found in at least two faculties.

**Conclusion.** The research topics of IPB's thesis were spread into 120 topics with 10 clusters having close relationships. It was found that there were similarities in research topics between one faculty and another.

**Keywords:** research topic relationships; thesis; co-word analysis; co-occurrence analysis; VOSviewer

## A. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris. Hal ini disebabkan mayoritas penduduknya bermata pencaharian di sektor pertanian. Oleh karena itu sektor pertanian menjadi hal penting yang harus mendapat perhatian. Kemajuan dan perkembangan sektor pertanian tersebut tidak bisa terlepas dari kegiatan penelitian. Penelitian adalah sebuah proses kegiatan mencari kebenaran terhadap suatu fenomena ataupun fakta yang terjadi dengan cara terstruktur dan sistematis. Kegiatan ini dilakukan salah satunya oleh perguruan tinggi. Institut Pertanian Bogor (IPB) merupakan perguruan tinggi bidang pertanian terkemuka di Indonesia yang memiliki tanggung jawab mendukung program pemerintah khususnya penelitian dalam bidang pertanian, kelautan, dan biosain tropika. Institut Pertanian Bogor telah banyak melakukan penelitian terkait bidang pertanian. Dosen melakukan penelitian untuk memenuhi kewajiban salah satu dari tri dharma perguruan tinggi, sedangkan mahasiswa melakukan penelitian untuk memenuhi tugas akhir studinya yaitu menyusun skripsi (Saleh et al., 2021).

Penelitian dan pengembangan merupakan kegiatan yang wajib dilakukan untuk memajukan suatu bangsa. Penelitian adalah sebuah proses kegiatan mencari kebenaran terhadap suatu fenomena ataupun fakta yang terjadi dengan cara yang terstruktur dan sistematis. Sedangkan pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan (Siyoto et al., 2015).

Kegiatan penelitian dan pengembangan tersebut dilakukan salah satunya oleh perguruan tinggi. Topik penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa di masing-masing fakultas di IPB sering saling berhubungan (Saleh et al., 2021). Namun penelitian ini tidak menyebutkan secara rinci hubungan antar topik penelitian tersebut. Hubungan antartopik penelitian tersebut digambarkan salah satunya melalui kata kunci (*keyword*) dari skripsi yang disusun mahasiswa. Keterhubungan antar kata kunci tersebut dapat dipetakan menggunakan aplikasi komputer yang bernama *VOSviewer*.

*VOSviewer* merupakan perangkat lunak untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometrik (Maryono et al., 2012; Universiteit Leiden, 2021). Selanjutnya, bibliometrik menurut beberapa pakar adalah suatu bidang ilmu yang menggunakan teknik matematika dan statistika dari penghitungan sederhana sampai kalkulus, untuk mempelajari publikasi dan pola komunikasi dalam distribusi informasi (Maryono et al., 2012). Kata atau kata kunci dari literatur yang diperoleh dari pengumpulan data selanjutnya dapat dianalisis menggunakan analisis *co-word* dengan bantuan aplikasi *VosViewer* (Chen et al., 2016; Madjido et al., 2019).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui secara rinci peta hubungan topik penelitian skripsi Institut Pertanian Bogor tahun lulus 2020 melalui analisis *co-word* menggunakan aplikasi *VOSviewer*.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

Sejak jaman purba manusia selalu melakukan percobaan atau eksperimen dalam kehidupannya dalam menghadapi tantangan alam. Dari eksperimen tersebut lahir pengetahuan dan teknologi dari yang sederhana kemudian berkembang menjadi kompleks. Oleh karena itu, salah satu modal utama manusia yang sangat penting untuk meraih keberhasilan dalam kehidupannya adalah penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu pengetahuan dan teknologi harus dimiliki setiap manusia, agar dengan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut manusia bisa menghadapi dan menyelesaikan segala permasalahan. Ilmu pengetahuan dan teknologi sering dijadikan barometer maju mundurnya suatu bangsa.

Ilmu pengetahuan dan teknologi dapat ditransfer melalui komunikasi lisan seperti yang diajarkan secara turun temurun dari orang tua kepada keturunannya. Transfer pengetahuan seperti ini dikenal dengan istilah *invisible college*. Selanjutnya dijelaskan bahwa *Invisible college* merupakan istilah yang digunakan untuk komunitas kecil yang terdiri dari para sarjana yang berinteraksi yang sering bertemu langsung, bertukar pikiran, dan mendorong satu sama lain (Alam, 2017). Ilmu yang disampaikan

menggunakan metode *invisible college* tersebut dikenal dengan *tacit knowledge* yaitu “*knowledge that you do not get from being taught, or from books, etc. but get from personal experience, for example when working in a particular organization*” (Cambridge University Press, 2021). Tegasnya *tacit knowledge* tersebut tidak diperoleh melalui pembelajaran resmi atau kuliah, namun dipelajari dari pengalaman bergaul dan berkomunikasi dengan orang lain. Transfer ilmu pengetahuan dapat pula dilakukan melalui sebuah penulisan. Ilmu pengetahuan yang dituliskan seperti demikian dikenal dengan *explicit knowledge*. Secara sederhana *explicit knowledge* diartikan sebagai berikut: “*knowledge that can be expressed in words, numbers, and symbols and stored in books, computers, etc*”. Artinya pengetahuan tersebut ditransfer dari satu orang ke orang lain melalui tulisan baik kata, simbol, angka yang disimpan dalam sebuah buku maupun komputer. Komunikasi atau transfer keilmuan seperti itu di perguruan tinggi dikenal dengan *scholarly communication* yaitu komunikasi ilmiah melibatkan penciptaan, publikasi, penyebaran, dan penemuan penelitian akademis, terutama dalam jurnal dan buku yang ditinjau oleh rekan sejawat (Cambridge University Press, 2021).

Penulisan karya ilmiah tersebut merupakan sebuah kegiatan yang wajib dilakukan di perguruan tinggi mana pun di dunia. Karya ilmiah harus ditulis sesuai dengan tata cara ilmiah yaitu dengan berpedoman kepada standar penulisan karya ilmiah yang diberlakukan di perguruan tingginya. Masyarakat perguruan tinggi dapat berkomunikasi dan mengetahui perkembangan dalam bidang ilmu yang ditekuninya melalui karya ilmiah tersebut. Salah satu jenis karya ilmiah di perguruan tinggi adalah skripsi. Skripsi adalah jenis karya ilmiah yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di sebuah perguruan tinggi (Universitas Gadjah Mada, 2015).

### Skripsi

Pengertian skripsi secara umum adalah sebuah karya ilmiah yang ditulis oleh seorang mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan

studinya pada program strata 1 (program sarjana) setelah mahasiswa tersebut menyelesaikan kurang lebih 135 Satuan Kredit Semester (SKS). Mahasiswa semester akhir menulis skripsi dibimbing seorang dosen atau lebih. Pengertian skripsi adalah sebuah karya ilmiah yang dibuat mahasiswa untuk menyelesaikan kualifikasi kesarjanaan strata satu sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Skripsi berisi proses dan hasil penelitian (Sabarofek et al., 2021). Definisi lain menyatakan bahwa “skripsi merupakan karya tulis ilmiah berdasarkan hasil penelitian lapangan dan atau studi kepustakaan yang disusun mahasiswa sesuai bidang studinya sebagai tugas akhir dalam studi formalnya di Perguruan Tinggi” (Ratnaningsih et al., 2020; (Universitas Gadjah Mada, 2015). Dengan demikian, maka skripsi tersebut merupakan sebuah tugas akhir yang disyaratkan oleh perguruan tinggi untuk kelulusan mahasiswa di perguruan tinggi tersebut.

### Bibliometrik

Bibliometrik merupakan salah satu kajian di bidang kepustakawanan yang mempelajari publikasi. Bibliometrik adalah suatu bidang ilmu yang menggunakan teknik matematika dan statistika dari penghitungan sederhana sampai kalkulus, untuk mempelajari publikasi dan pola komunikasi dalam distribusi informasi (Hartati et al., 2020; Maryono et al., 2012; Sulardja, 2021). “*Bibliometrics is a quantitative analysis method that uses mathematical and statistical tools to measure the interrelationships and impacts of publications within a given area of research*” (Lee et al., 2020). Bibliometrik adalah seperangkat metode kuantitatif yang digunakan untuk mengukur, melacak, dan menganalisis literatur ilmiah. Bibliometrika sudah banyak digunakan untuk mengevaluasi produktivitas dan dampak ilmiah dari kegiatan penelitian di tahun 1980-an, kemudian berkembang pesat di dunia akademisi dan perpustakaan untuk menganalisis jumlah publikasi ilmiah yang dihasilkan (Gumpenberger et al., 2012; Kalantari et al., 2017; Rahayu et al., 2021; Royani et al., 2021).

Tujuan bibliometrik adalah menjelaskan proses komunikasi tertulis dan sifat serta arah pengembangan sarana deskriptif penghitungan dan analisis berbagai faset komunikasi. Bibliometrika dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu bibliometrik deskriptif dan perilaku. Kajian bibliometrik deskriptif biasanya menggambarkan karakteristik atau ciri sebuah literatur seperti produktivitas, periode waktu, dan disiplin ilmu, sedangkan bibliometrik perilaku mengkaji hubungan yang terbentuk antara komponen literatur seperti penggunaan literatur, subjek, atau disiplin ilmu, referensi, dan sitasi (Sulistyo-Basuki, 2016). Selain itu, studi bibliometrik digunakan juga untuk mengevaluasi produktivitas peneliti, jurnal, negara, atau tingkat kinerja lainnya. Oleh karena itu, dalam melakukan analisis bibliometrik peneliti perlu menentukan jenis data yang akan dinilai. Langkah selanjutnya dalam analisis bibliometrik adalah mengumpulkan dokumen yang akan diteliti dengan cara mencari data bibliografinya. Dokumen yang akan dianalisis dapat juga diperoleh dari basis data tertentu yang memuat publikasi dari berbagai bidang studi tertentu maupun dari basis data multidisiplin (Natakusumah, 2016).

### **VOSviewer**

*VOSviewer* adalah perangkat lunak untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometrik. Jaringan ini dapat mencakup jurnal, peneliti, atau publikasi individu, dan hal tersebut dapat dibangun berdasarkan kutipan, penggabungan bibliografi, kutipan bersama, atau hubungan penulisan bersama. Item dalam jaringan ini dapat dihubungkan dengan *co-authorship*, *co-occurrence*, sitasi, pasangan bibliografi, atau hubungan *co-citation*. *VOSviewer* juga menawarkan fungsionalitas penambangan teks yang dapat digunakan untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan kejadian bersama dari istilah-istilah penting yang diekstrak dari literatur ilmiah (Van Eck et al., 2018; Husaeni et al., 2022). *VOSviewer* digunakan untuk memvisualkan bibliografi, atau data set yang berisi *field* bibliografi (judul, pengarang, penulis, jurnal, dst.). *VOSviewer* digunakan untuk analisis bibliometrik, mencari

topik yang masih ada peluang diteliti, mencari referensi yang paling banyak digunakan pada bidang tertentu dan lainnya (Universiteit Leiden, 2021). Jenis pemetaan bibliometrik yang mampu dilakukan dengan *Vosviewer* adalah: (a) Pemetaan ko-pengarang (*Co-authorship maps*), terdiri dari: pengarang, organisasi, negara; (b) Pemetaan sitasi (*Citation maps*), terdiri dari: publikasi, jurnal, organisasi, negara; (c) Pemetaan ko-sitasi (*Co-citation maps*), terdiri dari: publikasi, jurnal, pengarang (hanya pengarang pertama); (d) Pemetaan pasangan bibliografi (*Bibliographic coupling maps*), terdiri dari: publikasi, jurnal, pengarang, organisasi dan negara; (e) Pemetaan subyek/kata kunci (*Co-occurrence maps*), terdiri dari kata kunci dan istilah dari judul dan abstrak (Van Eck et al., 2018).

### **Analisis Co-Words**

Analisis *co-word* didasarkan pada analisis *co-occurrence* kata atau kata kunci dari dua atau lebih dokumen yang digunakan untuk mengindeks dokumen. Analisis *co-word* digunakan untuk menghitung banyaknya kata kunci dari suatu dokumen yang muncul secara bersamaan pada dokumen yang diteliti. Semakin banyak munculnya kata kunci pada sekelompok dokumen yang telah ditentukan, maka semakin kuat hubungan antara dokumen-dokumen tersebut (Madjido et al., 2019; Sweileh, 2020). *VOSviewer* menyediakan tiga visualisasi peta yaitu visualisasi jaringan, visualisasi overlay, dan visualisasi kepadatan. Fungsionalitas *zooming* dan *scrolling* memungkinkan peta dijelajahi dengan detail lengkap, yang penting saat bekerja dengan peta besar yang berisi ribuan item. Meskipun *VOSviewer* ditujukan terutama untuk menganalisis jaringan bibliometrik, sebenarnya *VOSviewer* dapat digunakan untuk membuat, memvisualisasikan, dan menjelajahi peta berdasarkan semua jenis data jaringan (Van Eck et al., 2018).

Setiap skripsi yang ditulis oleh mahasiswa diberikan kata kunci sebagai sarana akses ke tulisan tersebut. Kata kunci tersebut bisa terdiri dari beberapa topik sesuai bahasan dalam skripsi tersebut. Topik skripsi yang satu dengan yang

lain dapat memiliki topik yang saling berkaitan. Misalnya topik kajian terkait ekologi (*ecology*) bisa diteliti di beberapa fakultas tentu dengan obyek kajian berbeda. Di Fakultas Pertanian misalnya, kajian ekologi dikaitkan dengan polusi tanah (*soil pollution*), di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan kajian ekologi terkait polusi air (*water pollution*), di Fakultas Peternakan kajian ekologi terkait kotoran kandang (*manure*), di Fakultas Teknologi Pertanian kajian ekologi terkait dengan polusi udara (*air pollution*), dan lain-lain. Hubungan topik ekologi dengan fakultas dan beberapa topik lain tersebut dapat dipetakan menggunakan perangkat lunak *VOSviewer*.

### Penelitian Sejenis

Penelitian sejenis tentang analisis kata kunci yang pernah dilakukan antara lain oleh Prasetyo (2021). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa dari kata kunci "*Tourism in Indonesia*" ditemukan 17 kata kunci yang terbagi dalam 3 cluster. Kemudian, pada jejaring kepenulisan terdapat satu kluster yang terdiri dari 23 penulis dan penulis paling produktif adalah Jaelani, Aan dengan 3 dokumen hasil karya artikel jurnal. Penelitian kedua dilakukan oleh Tupan (2016) dengan kesimpulan bahwa melalui visualisasi *network* menunjukkan bahwa hubungan antar topik diperlihatkan dengan garis antar deskriptor pada masing-masing bidang. Semakin banyak garis hubungan antar deskriptor semakin dekat hubungan antar dokumen. Sementara dengan visualisasi *density* menunjukkan bahwa hubungan antar topik makin merah makin rapat dan makin hijau makin jarang. Penelitian sejenis berikutnya adalah tentang hubungan antar kata kunci (*co-word*), namun tidak menggunakan aplikasi *VOSviewer*. Penelitian tersebut dilakukan oleh Kharis et al. (2016) dengan kesimpulan bahwa berdasarkan analisis subjek dan *co-words* terhadap artikel majalah *Visi Pustaka* tahun 2000 sampai tahun 2014 diperoleh 872 kata kunci, dengan demikian dapat diketahui rata-rata jumlah kata kunci setiap judul adalah 3,82 kata kunci. Deskriptor atau kata kunci yang sering digunakan dalam artikel majalah *Visi Pustaka* tahun 2000 sampai tahun 2014 di

antaranya adalah *library, information, librarian, national library (PNRI), information technology, digital library, preservation, service, university library dan collection*.

Penelitian lain dilakukan oleh Farida et al. (2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peta kecenderungan penelitian yang dipublikasikan dalam *Jurnal Khazanah* dari tahun 2016-2019. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat 111 kata kunci berbeda yang membentuk 492 garis penghubung. Selain itu, terpilih 34 kata kunci dari total kata kunci sebagai kelompok terbesar (30,63%) yang saling terhubung.

Sampai saat ini belum pernah ditemukan pemetaan topik penelitian skripsi menggunakan *VOSviewer* di bidang agrokomples, khususnya untuk skripsi Institut Pertanian Bogor. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemetaan tersebut untuk mengetahui peta topik penelitian skripsi bidang pertanian di Institut Pertanian Bogor. Metode dan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya, namun peta topik penelitian dalam bidang pertanian yang dihasilkan memiliki perbedaan dibandingkan dengan penelitian lain. Penelitian ini memberikan gambaran terhadap hubungan antar topik penelitian skripsi di Institut Pertanian Bogor yang digambarkan dengan hubungan antar kata kunci pada setiap skripsi. Gambaran ini akan menjadi dasar bagi dosen maupun pimpinan fakultas di IPB dalam mengarahkan topik skripsi bimbingannya serta menentukan apakah diperlukan kolaborasi pembimbingan mahasiswa yang mengambil sebuah topik penelitian.

### C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi yaitu metode kualitatif dan kuantitatif (*mixed methods*) dengan pendekatan deskriptif. Penelitian menggunakan dua jenis data yaitu: (1) data sekunder diambil dari repositori skripsi IPB, dan (2) data primer yang berasal dari wawancara kepada informan. Penarikan data dari repositori skripsi IPB dilakukan berdasarkan *purposive sampling* dengan batasan tahun 2020. Teknik penarikan

sampel *purposive sampling* adalah salah satu teknik sampling *non random sampling* di mana peneliti menentukan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Data skripsi selama satu tahun dianggap dapat mewakili hubungan topik penelitian antar skripsi di IPB.

Data skripsi IPB sebanyak 2.635 judul yaitu skripsi lulusan tahun 2020 diunduh dari repositori kemudian diimpor ke basis data Zotero. Data tersebut kemudian diedit dengan menambahkan kata kunci yang diperoleh dari teks lengkap skripsi (*free keywords*). Selain data *free keyword* dari skripsi, dibuatkan juga kata kunci (*keyword*) terkendali menggunakan tesaurus *Web of Science: List of Subject Classifications for All Databases* (Clarivate, 2021). Kata kunci terkendali dibentuk sebanyak-banyaknya lima kata kunci yaitu: kata kunci pertama adalah nama fakultas. Nama fakultas yang digunakan mengikuti sebutan yang biasa digunakan sehari-hari oleh sivitas akademika Institut Pertanian Bogor yaitu Faperta (fakultas pertanian), FKH (fakultas kedokteran hewan), Faperikan (fakultas perikanan dan ilmu kelautan), Fapet (fakultas peternakan), Fahutan (fakultas kehutanan), Fateta (fakultas teknologi pertanian), FMIPA (fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam), FEM (fakultas ekonomi dan manajemen), dan FEMA (fakultas ekologi manusia). Kata kunci kedua diambil dari basis data skripsi di Perpustakaan Institut Pertanian Bogor yang menyatakan nama departemen yang ditulis pada skripsi. Kata kunci ketiga diambil dari daftar kata kunci untuk subyek yang sesuai dengan judul skripsi. Kata kunci yang keempat, jika ada, diambil dari daftar kata kunci, sesuai dengan subyek lain terkait dengan subyek utama sesuai dengan judul skripsi. Begitu juga kata kunci kelima, jika ada diambilkan dari daftar kata kunci sesuai dengan subyek terkait judul skripsi. Data RIS hasil ekspor dari Zotero digambarkan seperti pada Gambar 1.

Data dari Zotero tersebut kemudian diekspor ke dalam format *Research Information System Document* (RIS) agar dapat dibaca oleh VOSviewer. Data RIS ini kemudian dibaca oleh

aplikasi VOSviewer yang dapat memetakan hubungan kata kunci. Analisis keterhubungan kata kunci dilakukan dengan dua cara. Pertama dilakukan analisis keterhubungan kata kunci menggunakan kata kunci terkontrol (*controlled vocabulary*). Kedua menggunakan kata kunci yang tidak terkontrol (*natural language*). Analisis *co-word* dilakukan menggunakan kata kunci terkontrol yang menghasilkan peta keterhubungan antar topik penelitian. Kemudian peta tersebut dibandingkan dengan hasil analisis *co-word* menggunakan kata kunci bebas (*natural language*). Analisis *co-word* menggunakan VOSviewer dilakukan untuk mendapatkan peta hubungan antar kata kunci baik dalam fakultas maupun antar fakultas (Madjido et al., 2019).

Pengumpulan data kualitatif menggunakan teknik wawancara dengan para informan yang dianggap memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas tentang penelitian mahasiswa di IPB. Informan berasal dari dosen senior dari beberapa fakultas. Informan berjumlah tiga orang yaitu satu profesor dan dua dosen bergelar doktor yang berasal dari tiga fakultas yaitu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas MIPA, dan Fakultas Pertanian. Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur dengan mengacu kepada panduan wawancara. Teknik sampel menggunakan *non-probability sampling* (Sugiyono, 2014). Informan yang diwawancara sebagai sampel ditentukan menurut pengetahuan peneliti bahwa informan tersebut adalah narasumber yang tepat untuk menjawab pertanyaan peneliti (Universitas Gadjah Mada, 2015).

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan diperoleh hasil jumlah skripsi lulusan Institut Pertanian Bogor tahun 2020 dari semua fakultas adalah sebanyak 2.635 judul dengan jumlah skripsi terbanyak pada FMIPA (489 judul). Komposisi skripsi lulusan masing-masing fakultas di IPB disajikan pada Tabel 1.

Perhitungan kata kunci berdasarkan pada kata kunci terkontrol menggunakan VOSviewer menemukan kata kunci sebanyak 181 kata kunci dengan kata kunci FMIPA sebagai kata kunci

terbanyak yaitu 488 kata kunci. Peta kata kunci hasil analisis *VOS viewer* disajikan pada Gambar 2. Gambar tersebut memperlihatkan masing-masing kata kunci yang saling berhubungan. Pada gambar tersebut semua kata kunci diambil baik yang muncul satu kali maupun yang muncul berkali-kali. Kemunculan kata kunci tersebut digambarkan dengan bulatan berwarna. Semakin sering kata kunci muncul, semakin besar gambar bulatan yang terlihat. Jika antara kata kunci satu dengan kata kunci lain berhubungan, maka *VOSviewer* akan memunculkan garis yang menghubungkan dua atau lebih kata kunci yang berhubungan tersebut.

Sebagai pembandingan analisis kata kunci terkontrol, dianalisis pula kata kunci bebas yang dibuat oleh penulis skripsi (*free/natural language*). Analisis kata kunci bebas menemukan sebanyak 10.943 kata kunci. Peta kata kunci tersebut sangat besar untuk ditampilkan menggunakan *VOSviewer*. Penelitian ini hanya menampilkan sebanyak 2000 kata kunci seperti terlihat pada Gambar 3. Dari peta tersebut terlihat kata kunci nama fakultas yang digambarkan dengan bulatan yang ukurannya cukup besar. Hal ini menggambarkan jumlah skripsi pada fakultas tersebut. Warna bulatan menunjukkan kelompok atau kluster kata kunci yang ada yaitu ada 33 kluster. Pada gambar 3, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) digambarkan dengan bulatan paling besar. Hal ini menunjukkan bahwa kata FMIPA muncul paling banyak. Bulatan yang menggambarkan Sekolah Bisnis bahkan tidak terlihat atau tertutup oleh bulatan-bulatan lain karena jumlahnya sangat kecil yaitu hanya 11 judul dari keseluruhan skripsi lulusan tahun 2020 yang berjumlah 2.635 judul.

Selanjutnya, pada peta kata kunci Gambar 3 terlihat banyak bulatan kecil hanya yang berdiri sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa kata kunci tersebut hanya muncul satu kali dalam basis data. Dari kedua analisis *co-word* tersebut yaitu baik yang berdasar kepada kata kunci terkontrol, maupun yang menggunakan kata kunci bebas, diketahui bahwa beberapa topik penelitian skripsi antar fakultas di IPB tidak semua betul-

betul terpisah. Beberapa skripsi memiliki keterkaitan topik atau bidang ilmu dalam kajiannya, namun tentunya pada objek yang berbeda.

Kasus keterhubungan topik skripsi tersebut tidak bisa dihindari sebab dari aspek bidang ilmu kajian tersebut memang sama terhadap obyek yang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan pendapat para informan. Informan-1 mengatakan:

“[...] topik skripsi di IPB memang saling berkaitan satu sama lain... misalnya topik terkait polusi bisa ada di Faperikan dalam bentuk polusi air, atau di Faperta dalam bentuk polusi lahan. Di Fateta bisa ada topik tentang polusi suara atau udara [...]”

Sedangkan menurut informan-2:

“[...] setuju bahwa topik skripsi itu bisa dibahas di beberapa fakultas namun obyek bahasanya tidak boleh sama [...] misalnya ekologi bisa dibahas di Faperta, tetapi bisa juga dibahas di Faperikan, Fahutan dll [...]”

Informan-3 malah lebih menegaskan lagi bahwa sangat mungkin topik-topik skripsi di beberapa fakultas memiliki topik yang sama atau dengan kata lain memiliki kata kunci yang sama dan tentu saling berhubungan:

“[...] jika topik diwakili oleh kata kunci pasti bisa berada di mana-mana. Misalnya kata kunci 'tempe' bisa ada di departemen biologi atau FMIPA yang membahas dari aspek kapangnya, bisa ada di Fateta dari aspek proses pembuatannya, atau di fakultas lain [...]”

Intinya ketiga informan tersebut sepakat bahwa kajian terkait bidang ilmu bisa ada di mana-mana. Sebagai contoh *bacteriology* bisa dibahas di Fakultas Kedokteran Hewan, bisa dibahas di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, di Fakultas Pertanian, di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan mungkin di fakultas lain. Mungkin yang perlu mendapat perhatian khusus adalah topik yang sama pada obyek yang sama tetapi pada fakultas yang berbeda. Penelitian ini menemukan skripsi pada Fakultas Ekologi Manusia dengan topik teknologi pangan (*food technology*) antara lain dengan judul “*Pengembangan produk susu*

berbasis tempe lamtoro (*Leucaena leucocephala*) sebagai minuman alternatif tinggi kalsium bagi remaja” dan juga “Pengembangan dan nilai gizi susu tempe kedelai hitam (*glycine soja sieb*)” di mana topik ini seharusnya menjadi kajian inti (*core study*) dari Fakultas Teknologi Pertanian. Masih banyak topik-topik lain yang menjadi kajian di dua atau lebih fakultas sekaligus. Menyikapi temuan kesamaan topik kajian seperti demikian, informan-1 dan 2 setuju bahwa kesamaan topik tersebut tidak boleh terjadi. Menurut kedua informan tersebut dibentuknya fakultas yang merupakan bagian dalam sebuah universitas adalah untuk menaungi suatu area subyek atau sejumlah bidang ilmu yang berkaitan. Informan-1 sedikit memaklumi jika ada topik yang seharusnya ada di fakultas A tetapi kemudian dikaji oleh skripsi fakultas X, sebab ketika ada penataan fakultas dan departemen di IPB tidak semua dosen yang seharusnya dipindah ke fakultas sesuai dengan bidang ilmu yang menjadi kajian intinya (*core study*) ikut pindah. Dosen yang tidak ikut pindah itulah yang mengarahkan mahasiswa bimbingannya ke arah bidang ilmu yang ditekuni dan menjadi keahlian dari dosen tersebut. Informan-2 tidak setuju kasus yang demikian terjadi. Menurut informan-2 mestinya hal demikian perlu dianggap sebagai suatu pelanggaran seperti pernyataannya:

“[...] apa perlunya dibuat fakultas jika hal demikian masih terjadi...kan adanya fakultas itu justru mengelompokkan subyek keilmuan...jangan diacak-acak lagi [...].”

Untuk mengurangi terjadinya duplikasi topik penelitian antar fakultas, maka perlu dibentuk suatu tim yang bisa bertindak sebagai “wasit” bagi pelanggaran demikian. Tim tersebut bisa saja bersifat tidak permanen (*ad hoc*), yaitu dibentuk jika ditemukan kasus yang menyimpang seperti terjadinya duplikasi topik penelitian. Tim inilah yang akan menilai sejauh mana kesamaan topik tersebut bisa diterima atau dianggap pelanggaran. Tim ini tidak perlu memberi sanksi, namun hanya memberikan catatan yang bersifat sebagai rekomendasi kepada pimpinan fakultas maupun universitas.

Berbeda dengan informan-1 dan 2, Informan-3 justru menyatakan sangat sulit

menghindari duplikasi tersebut. Informan-3 menambahkan ada beberapa hal yang menyebabkan munculnya kesamaan topik skripsi tersebut. Diantara penyebab tersebut adalah pembagian fakultas di IPB sendiri yang tidak konsisten karena ada fakultas dibentuk berbasis komoditas (Faperta, FKH, Fapet, Faperikan, dan Fahutan), tetapi ada fakultas yang dibentuk berbasis metode (Fateta). Kemudian muncul lagi fakultas yang dibentuk berbasis kepada bidang ilmu (FMIPA). Akibatnya topik skripsi dari masing-masing fakultas memang bisa memiliki kata kunci yang sama dengan metode berbeda, tetapi bisa juga ada skripsi dengan metode yang sama pada komoditas yang berbeda. Misalnya skripsi tentang pembuatan tempe bisa dibuat oleh mahasiswa Fateta (terkait proses), bisa oleh mahasiswa departemen biologi yaitu salah satu departemen di FMIPA (terkait jenis jamur atau kapang untuk pembuatan tempe) atau oleh mahasiswa Faperta (terkait kualitas bahan bakunya yaitu kedelai). Informan-3 melihat keterhubungan ini justru menunjukkan bahwa bidang ilmu di IPB itu adalah “*solid*” karena justru memperkuat biosain (*biosciences*) seperti yang termuat di dalam statuta IPB.

Jalan keluar ditawarkan oleh informan-1 dan 2 jika terjadi kasus mahasiswa berminat untuk meneliti bidang kajian yang ada di fakultas lain adalah: informan-1 maupun 2 menyarankan agar salah satu dosen pembimbing skripsi mahasiswa tersebut harus berasal dari fakultas yang bidang kajiannya diteliti oleh mahasiswa tersebut. Hal ini untuk saling mengisi bidang ilmu yang mungkin dapat berkurang bila hanya dibimbing oleh dosen yang ada di fakultasnya di fakultasnya sendiri. Informan-3 sangat setuju adanya kolaborasi pembimbingan seperti itu. Menurutnya justru kolaborasi pembimbingan seperti ini akan memperkuat keilmuan di IPB. Informan-3 sendiri sudah sering membimbing mahasiswa dari fakultas lain seperti pernyataannya:

“[...] (di IPB) ada yang memandang ilmu dari sisi komoditi, ada yang memandang ilmu dari sisi metodologi... saya ahli herpetologi atau ilmu tentang katak dan repti(lia). Di lain pihak saya bekerja dengan



DNA...karena itu saya mengklaim (bahwa saya) ahli biologi molekuler...ketika saya bekerja dengan DNA maka saya bisa bekerja dengan komoditas apapun seperti kuda, sapi, ikan ataupun reptil sehingga saya bisa membimbing di beberapa fakultas [...].”

Selanjutnya untuk kemudahan melihat keterhubungan antar kata kunci perlu dibatasi jumlah kata kunci yang muncul (*co-occurrence*) sehingga memudahkan penggambaran peta topik. Penelitian ini memilih kata kunci yang muncul sekurang-kurangnya tiga kali dalam basis data kata. Gambar 4 berikut menunjukkan gambaran keterhubungan 181 kata kunci yang muncul sebanyak tiga kali dalam basisdata. Pembatasan tersebut menghasilkan 120 kata kunci yang saling berhubungan.

Gambar 4 terlihat simbol kata kunci yang saling berhubungan di mana dari 120 kata kunci terkelompok ke dalam 10 kluster. Kluster menggambarkan kata kunci yang berdekatan atau yang memiliki hubungan erat antar kata kunci. Pada kluster 1 yang digambarkan dengan berwarna merah terdiri dari 28 (duapuluh delapan) kata kunci. Pada gambar terlihat bahwa antara Fapet dan FKH berada dalam satu kluster. Artinya hubungan antara FKH dan Fapet sangat dekat. Kata kunci dalam kluster tersebut adalah: *animal diseases, animal feed, animal nutrition, animal production, animal science, animal technology, bacteriology, biochemistry, biochemistry and molecular biology, biological science, biology, biotechnology-applied, fapet, feed technology, fkh, genetic and heredity, medicine, microbiology, nutrition and feed, pharmacology, pharmacology-toxicology, physiology, veterinary, veterinary clinic, veterinary health, veterinary medicine, veterinary science*, dan terakhir *zoology*. Selain skripsi Fapet dan FKH yang berbagi bidang kajian karena berada dalam satu kluster, beberapa fakultas lain ada juga yang terhubung ke topik yang ada di kluster 1. Topik yang memiliki kata kunci “*biological science*” selain menjadi bagian dari topik bahasan skripsi di Fapet dan FKH, juga menjadi bagian dari topik bahasan dari skripsi Faperta, Fahutan, Faperikan, dan FMIPA.

Kluster 2 digambarkan dengan bulatan warna hijau terdiri dari 16 (enambelas) kata kunci yang saling berhubungan seperti: *agricultural engineering, agroindustrial technology, civil and environmental engineering, civil engineering, earth and planetary science, energi and fuels, engineering, engineering-chemical, engineering-civil, engineering-mechanical, environmental engineering, fateta, forest product, geosciences-multidisciplinary, mechanical engineering, soil sciences*. Pada kluster 2 ini hanya ada satu fakultas yaitu Fateta. Namun demikian beberapa kata kunci juga berhubungan dengan fakultas lain seperti kluster 1. Kata kunci “*agricultural engineering*”, misalnya, selain terhubung ke juga terhubung ke Fahutan dan Faperta. Artinya bidang kajian “*agricultural engineering*” dibahas pada skripsi Fateta, Faperta dan Fahutan. Berikutnya, kluster 3 digambarkan dengan bulatan warna biru tua. Kluster ini terdiri dari 13 (tigabelas) kata kunci yang saling berhubungan antara lain: *aquaculture, aquatic resources, ecology, environmental science/studies, faperikan, fisheries, fisheries resources, fisheries resources utilization, instrumen and instrumentation, living aquatic resources, marine science, marine science and technology*, dan *marine technology*. Pada kluster ini terdapat hanya satu fakultas yaitu Faperikan. Beberapa topik dalam kluster ini juga terhubung ke topik yang ada di kluster lain, seperti *ecology* yang juga terhubung ke Faperta atau juga terhubung ke *forest conservation* yaitu salah satu bidang kajian di Fahutan.

Kluster 4 digambarkan dengan bulatan warna hijau muda terdiri dari 11 (sebelas) kata kunci yaitu: *Agricultural science, agriculture, agronomy, aquatic resource, engineering-environment, entomology, faperta, horticulture, plant protection, plant science, dan soil science*. Pada kluster ini hanya ada satu fakultas yaitu Faperta. Selanjutnya kluster 5 digambarkan dengan bulatan warna ungu terdiri dari 12 kata kunci yaitu: *aquatic product, aquatic product technology, chemistry, chemistry-analytical, chemistry-applied, chemistry-physical, food science, food science and technology, material*

*science-coating and film, nanotechnology, physical science, dan physic*. Kluster ini tidak menempatkan fakultas dalam kelompoknya. Kluster 6 (enam) digambarkan dengan bulatan warna biru muda terdiri dari 8 (delapan) kata kunci yaitu: *agribusiness, business-management, economic science, environmental economics, fem, management, resources and environmental economics, dan sharia economics*. Fakultas yang ada dalam kluster ini hanya FEM. Berikutnya kluster 7 ditandai dengan gambar bulatan warna kuning tua terdiri dari 9 kata kunci yaitu: *communication, community development, community nutrition, consumer science, family science, fema, nutrition, nutrition and dietics, dan social science*. Dalam kluster ini terdapat Fakultas Ekologi Manusia (FEMA). Sedangkan kluster 8 yang ditandai dengan gambar bulatan warna coklat terdiri dari 7 (tujuh) kata kunci yaitu: *applied meteorology, fmipa, geography-physical, mathematics, mathematics-statistic, meteorology atmospheric sciences, dan statistic*. Fakultas yang masuk dalam kluster ini adalah FMIPA. Selanjutnya kluster 9 ditandai dengan gambar bulatan warna pink terdiri dari 7 kata kunci yaitu: *biodiversity conservation, biological sciences, fahatan, forest conservation, forest management, forestry, dan silviculture*. Fakultas yang ada dalam kluster ini hanya Fahutan. Selanjutnya yang terakhir adalah kluster 10 (sepuluh) yang ditandai dengan gambar bulatan yang sangat kecil dengan 4 kata kunci seperti: *busines, computer science, information science, dan sekolah bisnis*. Sekolah bisnis belum menjadi fakultas, namun masih merupakan salah satu departemen yang ada di FEM.

Selanjutnya sebagai pembanding digambarkan peta kata kunci bebas (*free/atural language*) dengan batasan jumlah kemunculan pada daftar kata kunci sebanyak 10 kali kemunculan (gambar 5). Analisis *co-occurrence* dengan pembatasan kata kunci 10 kali memperoleh 81 kata kunci. Peta kata kunci tersebut terdiri dari 11 kluster yang ditandai dengan warna pada kelompok bulatan yang menggambarkan jumlah kata kunci.

Gambar 5 memperlihatkan 11 kluster yang ditandai oleh warna. Kluster 1 dengan jumlah kata kunci sebanyak 17 kata kunci ditandai dengan warna merah. Kata kunci pada kluster 1 terdiri dari: *deskriptive analysis, economics, fem, finansial, finansial literacy, gdp, income, income analysis, invesment, logistic, regression, marketing, promotion, qspm, sekolah bisnis, sem-pls, strategi, dan terakhir SWOT*. Kemudian kluster 2 dengan jumlah kata kunci sebanyak 15 kata kunci ditandai dengan warna hijau. Kata kunci pada kluster 2 terdiri dari: *akurasi, antibacterial, antioxidant, curah hujan, ekstraksi, fitokimia, flavonoid, fmipa, forest fire, maserasi, model, modifikasi, phenoloc, rainfall, dan remote sensing*. Sedangkan kluster 3 dengan jumlah kata kunci sebanyak 14 kata kunci ditandai dengan warna biru. Kata kunci pada kluster 3 terdiri dari: *adolescent, attitude, cross sectional, creoss sectional study, effectiveness, fema, food consumption, food waste, human ecology, knowledge, livelihood strategy, nutritional status, perception, dan social media*.

Kluster 4 dengan jumlah kata kunci sebanyak 12 kata kunci ditandai dengan warna biru. Kata kunci pada kluster 4 terdiri dari: *agroforestry, biomas, density, diversity, fahatan, forestry, kadar air, land cover, moisture content, palm oil, viscositas, dan water content*. Selanjutnya kluster 5 dengan jumlah kata kunci sebanyak 12 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 5 terdiri dari: *animal science, bobot badan, broiler, fapet, fkh, konsumsi pakan, mortalitas, mortality, penyakit hewan, performance, sheep, dan veterinary science*. Kemudian kluster 6 dengan jumlah kata kunci sebanyak 12 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 6 terdiri dari: *biodiversity, carrying capacity, community participation, conservation, distribution, economic value, ecotourism, natural resource, participation, tourism, welfare, dan willingness to pay*. Selanjutnya adalah kluster 7 dengan jumlah kata kunci sebanyak 9 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 7 terdiri dari: *agriculture, faperta, fertilization, fertilizer,*

*fish, germination, oil palm, production, dan productivity.*

Kluster 8 dengan jumlah kata kunci sebanyak 9 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 8 terdiri dari: *data panel, economic growth, fixed effect model, inflation, international trade, panel data, population, poverty, dan vecm.* Kemudian kluster 9 dengan jumlah kata kunci sebanyak 8 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 9 terdiri dari: *agricultural, agricultural technology, amino acid, fateta, food security, green open space, land use, dan organoleptic.* Sedangkan kluster 10 dengan jumlah kata kunci sebanyak 8 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 10 terdiri dari: *anthropogenic, cultivation, faperikan, fisheries, heavy metal, konsumsi, sediment, dan water quality.* Terakhir adalah kluster 11 dengan jumlah kata kunci sebanyak 4 kata kunci ditandai dengan warna ungu. Kata kunci pada kluster 11 terdiri dari: *growth, protein, quality, dan toxicity.* Sebagai perbandingan adalah penelitian Tupan yang meneliti perkembangan penelitian bidang pertanian di Indonesia memperoleh tiga kluster di mana kluster pertama terdiri dari 149 topik, kluster kedua 105 topik dan kluster ketiga 48 topik (Tupan, 2016).

Kajian *VOSviewer* ini masih dirasa kurang sempurna karena beberapa alasan antara lain: pertama, ketika peneliti menentukan kata kunci hanya berdasarkan kepada judul skripsi, sedangkan judul skripsi tersebut terkadang tidak terlalu menggambarkan isi skripsi. Ada kalanya terlalu umum, namun bisa terlalu spesifik. Untuk mendapatkan hasil yang lebih tepat maka penentuan kata kunci oleh peneliti harus dilakukan dengan cara membaca isi dari skripsi tersebut atau setidaknya membaca ringkasannya. Sebenarnya menggunakan kata kunci yang dibuat sendiri oleh penulis skripsi adalah metode yang paling tepat. Hal ini karena penulis skripsi tentunya sangat paham bidang atau topik yang dituliskannya. Sayangnya, penulis skripsi tidak dibekali dengan pengetahuan tata

cara dalam pembuatan kata kunci sehingga kata kunci yang dibuatnya sering tidak tepat, misalnya kata-kata umum oleh penulis dijadikan sebagai kata kunci. Kata “proses” adalah kata yang umum dijumpai dalam tulisan-tulisan. Kata “proses” tidak semestinya dijadikan kata kunci. Begitu juga dengan kata “uji”. Kata uji baru bisa memiliki arti spesifik dan bisa dijadikan kata kunci jika dipasangkan dengan kata lain misalnya dipasangkan dengan kata “tarik” menjadi kata “uji tarik”. Namun, apapun hasil dari uji *co-word* menggunakan *VOSviewer* ini telah diperoleh gambaran bahwa sebagian besar skripsi di IPB terdapat topik-topik atau kata kunci yang saling berhubungan baik di dalam fakultas maupun antar fakultas. Tentu saja hubungan topik tersebut perlu didalami untuk mengetahui apakah ada skripsi di fakultas tertentu yang topiknya justru menyeberang dari bidang ilmu yang ada di fakultasnya.

#### E. KESIMPULAN

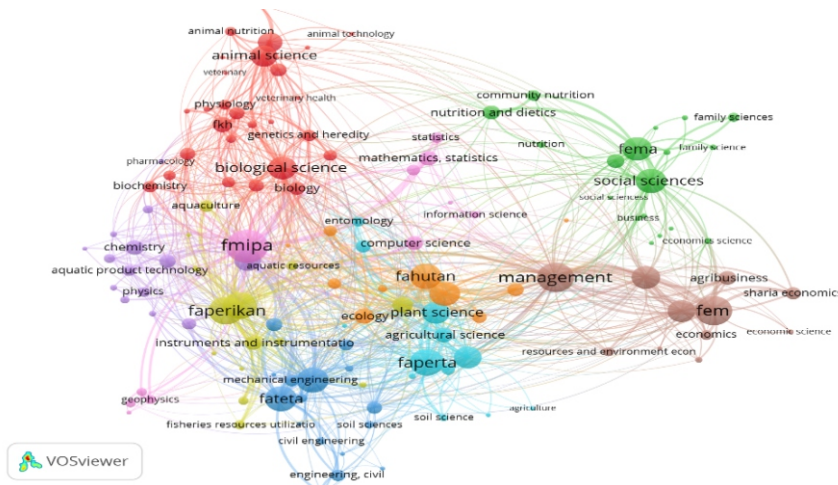
Berdasarkan skripsi berjumlah 2.635 judul sampel ditemukan sebanyak 181 kata kunci dari kata kunci terkontrol dan sebanyak 10.943 kata kunci dari kata kunci tidak terkontrol. Pada kata kunci terkontrol dengan kemunculan (*co-occurrence*) sekurang-kurangnya tiga kali ditemukan 120 kata kunci yang saling berhubungan dan terkelompok ke dalam 10 kluster. Dengan 10 kemunculan kata kunci ditemukan sebanyak 81 kata kunci yang terbagi ke dalam 11 kluster. Peta topik penelitian dibuat menggunakan *VOSviewer* dan dari peta tersebut ditemukan adanya hubungan topik antara beberapa skripsi baik di dalam lingkungan fakultas maupun antar fakultas. Ditemukannya kesamaan topik penelitian antar fakultas di IPB tidak dapat dihindari. Hubungan topik tersebut justru mendukung visi misi IPB. Beberapa kelemahan ditemukan dalam penelitian ini yaitu penentuan kata kunci. Penelitian lanjutan dengan penentuan kata kunci yang lebih baik perlu dilakukan agar peta yang lebih baik dan akurat dapat dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

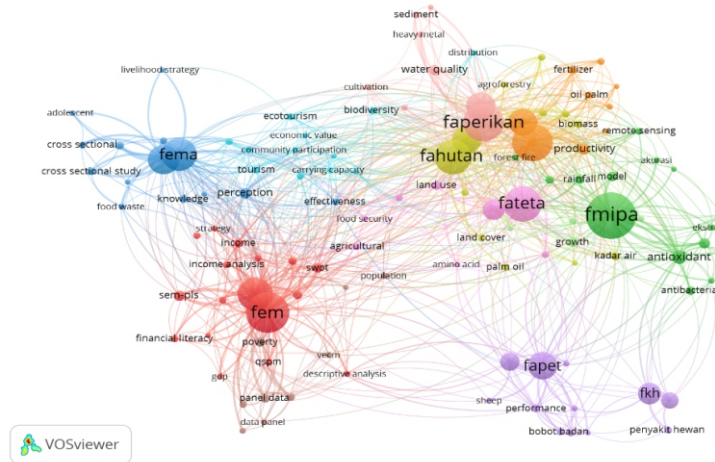
- Alam, U. F. (2017). Invisible college dan perpustakaan perguruan tinggi: Keterlibatan perpustakaan sebagai mitra pemustaka dalam proses komunikasi ilmiah. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 1(1), 95–110. <https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v1i1.95-110>
- Cambridge University Press. (2021). *Cambridge dictionary*. Cambridge University Press. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mass-communication>
- Chen, X., Chen, J., Wu, D., Xie, Y., & Li, J. (2016). Mapping the research trends by co-word analysis based on keywords from funded project. *Procedia Computer Science*, 91(14), 547 – 555. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.140>
- Clarivate. (2021). *Web of Science: List of subject classifications for all databases*. Clarivate. [https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/Web-of-Science-List-of-Subject-Classifications-for-All-Databases?language=en\\_US](https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/Web-of-Science-List-of-Subject-Classifications-for-All-Databases?language=en_US)
- Farida, N. & Firmansyah, A. H. (2020). Analisis bibliometrik berdasarkan pendekatan co-word: Kecenderungan penelitian bidang kearsipan pada Jurnal Khazanah dan Journal of Archive and Record tahun 2016–2019. *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 13(2), 91–109. <https://doi.org/10.22146/khazanah.55690>
- Gumpenberger, C., Wieland, M., & Gorraiz, J. (2012). Bibliometric practices and activities at the university of Vienna. *Library Management*, 33(3), 174–183. <https://doi.org/10.1108/01435121211217199>
- Hartati, I., Ariyani, S., Haswati, H., Nafik, H. A., & Zulfa, D. Y. (2020). Analisa bibliometrik publikasi ilmiah bertema biorefineri biomassa berlignoselulosa. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 5(1), 42–49. <https://doi.org/10.31942/inteka.v5i1.3401>
- Husaeni, D. F. A., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). Bibliometric using Vosviewer with publish or perish (using Google Scholar data): From step-by-step processing for users to the practical examples in the analysis of digital learning articles in pre and post Covid-19 Pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 2(1), 19–46. <https://doi.org/10.17509/ajse.v2i1.37368>
- Kalantari, A., Kamsin, A., Kamaruddin, H. S., Ale Ebrahim, N., Gani, A., Ebrahimi, A., & Shamshirband, S. (2017). A bibliometric approach to tracking big data research trends. *Journal of Big Data*, 4(30), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40537-017-0088-1>
- Kharis, F. A., & Kurniawan, A. T. (2016). Pemetaan ilmu perpustakaan berdasarkan kata kunci pada majalah Visi Pustaka tahun 2000-2014 (Studi bibliometrika menggunakan metode co-words analysis). *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 5(1), 51–60. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/15279>
- Lee, I.-S., Lee, H., Chen, Y.-H., & Chae, Y. (2020). Bibliometric analysis of research assessing the use of acupuncture for pain treatment over the past 20 years. *Journal of Pain Research*, 13(1), 367–376. <https://doi.org/10.2147%2FJPR.S235047>
- Madjido, M., Hasanbasri, M., & Fuad, A. (2019). Pemetaan topik publikasi Sistem Informasi Kesehatan (SIK) di Indonesia: Analisis bibliometrik. *Journal of Information Systems for Public Health*, 4(1), 37–51. <https://doi.org/10.22146/jisph.44122>
- Maryono, & Junandi, S. (2012). Indonesian journal of chemistry 2007-2011: Analisis kolaborasi dan institusi (Indonesian journal of chemistry 2007-2011: Collaboration and institution analysis). *Visi Pustaka*, 14(3), 13–23. <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=id&id=8251>
- Natakusumah, E. K. (2016). Bibliometric analysis of the INKOM Journal (Analisis Bibliometrik Jurnal INKOM. *Baca: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 36(1), 1–10. <https://doi.org/10.14203/j.baca.v36i1.199>

- Prasetyo, H. (2021). Analisis bibliometrik pada Scholarly Journals Proquest dengan kata kunci "Tourism In Indonesia" menggunakan perangkat lunak Vosviewer. *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, 12(1), 16–21. <https://doi.org/10.31294/khi.v12i1.9792>
- Rahayu, R. N., & Sungkawa, I. (2021). Analisis bibliometri usaha mikro kecil menengah pada Jurnal Ekonomi dan Pembangunan 2016-2020. *Intelektiva : Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 2(11), 62–72. <https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/489/356>
- Ratnaningsih, & L. (2020). Pemetaan informasi sebaran bidang ilmu pada skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen lulusan IPB University tahun 2015-2019 berdasarkan Standar Universal Decimal Classification. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 19(2), 134–149. <https://doi.org/10.29244/jpi.19.2.134-149>
- Royani, Y., & Rahayu, R. N. (2021). Konservasi Hutan pada Jurnal Biologi Indonesia Periode 2010-2020: Sebuah Studi Bibliometrik. *VISI PUSTAKA: Buletin Jaringan Informasi Antar Perpustakaan*, 23(2), 138–150. <https://doi.org/10.37014/medpus.v27i2.905>
- Sabarofek, M. S., Sudarwadi, D., & Raru, M. (2021). Pengaruh kemampuan akademis dan semangat kerja terhadap proses penyelesaian skripsi pada mahasiswa tingkat akhir di FEB UNIPA. *Cakrawala Manajemen Business Journal*, 4(1), 749–772. <https://doi.org/10.30862/cm-bj.v4i1.151>
- Saleh, A. R., Himawan, D., Ratnaningsih, & Kania, W. (2021). *Peta jalan (roadmap) penelitian skripsi IPB University: Kajian lima tahun terakhir*. Forpustaka IPB.
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian manajemen: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, penelitian tindakan, penelitian evaluasi*. Alfabeta.
- Sulardja, E. C. (2021). Analisis bibliometrik publikasi ilmiah bidang digital asset management berbasis data Scopus 2011-2020. *Informatio: Journal of Library and Information Science*, 1(3), 259–280. <https://doi.org/10.24198/inf.v1i3.35339>
- Sulistyo-Basuki. (2016). Dari bibliometrika hingga informetrika. *Media Pustakawan*, 23(1), 7–14. <https://doi.org/10.37014/medpus.v23i1.836>
- Sweileh, W. M. (2020). Bibliometric analysis of peer-reviewed literature on climate change and human health with an emphasis on infectious diseases. *Globalization and Health*, 16(44), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00576-1>
- Tupan, T. (2016). Pemetaan bibliometrik dengan VOSviewer terhadap perkembangan hasil penelitian bidang pertanian di Indonesia. *VISI PUSTAKA: Buletin Jaringan Informasi Antar Perpustakaan*, 18(3), 217–230. <https://doi.org/10.37014/visipustaka.v18i3.132>
- Universitas Gadjah Mada. (2015). Pedoman penulisan skripsi. In *Universitas Gadjah Mada*. Program Sarjana FIB UGM.
- Universiteit Leiden. (2021). *VOSviewer: Visualizing scientific landscapes*. Universiteit Leiden. <https://www.vosviewer.com/>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2018). *VOSviewer Manual: Manual for VOSviewer version 1.6.8*. Universiteit Leiden. [https://www.vosviewer.com/documentation/Manual\\_VOSviewer\\_1.6.8.pdf](https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.8.pdf)





Gambar 4. Sebaran topik skripsi dan hubungannya dengan fakultas dengan batasan sekurang-kurangnya tiga kali kemunculan kata kunci terkontrol  
Sumber: Hasil penelitian, 2021



Gambar 5. Gambaran sebaran topik skripsi dan hubungannya dengan fakultas dengan batasan sekurang-kurangnya sepuluh kali kemunculan kata kunci natural language  
Sumber: Hasil penelitian, 2021

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Komposisi skripsi lulusan masing-masing fakultas di IPB tahun 2020

No.	Fakultas	Jumlah Skripsi (judul)	%-tase
1.	Fakultas Pertanian	324	12,3
2.	Fakultas Kedokteran Hewan	109	4,14
3.	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan	328	12,45
4.	Fakultas Peternakan	175	6,64
5.	Fakultas Kehutanan	282	10,70
6.	Fakultas Teknologi Pertanian	288	10,93
7.	Fakultas Matematika dan IPA	489	18,56
8.	Fakultas Ekonomi dan Manajemen	376	14,27
9.	Fakultas Ekologi Manusia	253	9,60
10.	Sekolah Bisnis	11	0,42

Sumber: Hasil penelitian, 2021