

## Studi Komparatif Pendekatan Matematika dan Filsafat dalam Menganalisis Permasalahan Konsep “Segala Sesuatu”

Rilliandi Arindra Putawa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Magister Aqidah dan Filsafat Islam, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

E-mail: rilliandi.arindra.p@mail.ugm.ac.id<sup>1</sup>

	<i>This is an open-access article under the <a href="#">CC BY-SA</a> license. Copyright © XXXX by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.</i>	
Diterima: 26-9-2021	Direview: 06-10-2021	Publikasi: 30-4-2022

### Abstrak

Kata semua atau semesta sebagai konsep paling universal menjadi kajian dari berbagai keilmuan, tidak terkecuali keilmuan matematika dan filsafat. Permasalahan konsep segala sesuatu tidak hanya sekadar bagaimana memenuhi kelengkapan, melainkan apa yang akan terjadi apabila konsep tersebut berada pada kondisi lengkap. Pada bidang matematika, suatu himpunan yang dikatakan lengkap bertentangan dengan beberapa paradoks. Adapun pada bidang filsafat masih jarang adanya penelitian berkaitan dengan *Being* sebagai konsep, sehingga perlu adanya penelitian lanjut untuk mengenali konsep ini menggunakan sudut pandang yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode komparatif untuk melakukan analisis dua arah, sehingga kedua keilmuan dapat berperan sebagai objek material, maupun objek formal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa problem rekursivitas pada konsep segala sesuatu menjadi inti pokok dari himpunan universal. Pemisahan antara *Pure Being* dan *Determinate Being* merupakan salah satu bentuk penyelesaian solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Di sisi lain, analisis matematis atas konsep *Being* menemukan adanya celah dari pembagian *Being* menjadi tiga bagian, sehingga memungkinkan adanya himpunan yang berada di luar konsep *Being*. Adapun permasalahan kemudian dapat diselesaikan dengan metode simbolisasi yang memungkinkan adanya kelompok *Being* baru yang hanya akan berada ketika dilakukan simbolisasi. Penelitian ini juga memiliki relevansi dengan beberapa produk pemikiran dan kebudayaan modern yang telah ada, terutama berkaitan dengan konsep *hyperreality*.

**Kata Kunci:** ada; segala sesuatu; universalitas

### Abstract

The word all as the most universal concept has become the study of various sciences, including mathematics and philosophy. The problem with the concept of everything is not just how to fulfill the completeness, but what will happen if the concept is in a complete condition. In mathematics, a set that is said to be complete contradicts several paradoxes. As for the field of philosophy, there are still few studies related to Being as a concept, so further research is needed to identify this concept using a different point of view. This study uses a comparative method to conduct a two-way analysis, so that both approach can act as material objects, as well as formal objects. The results showed that the problem of recursiveness in the concept of everything became the main core of the universal set. The separation between Pure Being and Determinate Being is one of the solutions that can be used to solve the problem. On the other hand, mathematical analysis of the concept of Being finds that there is a gap in the division of Being into three parts, thus allowing for a set that is outside the concept of Being. The problem can then be solved by the method of symbolization which allows for a new group of Beings that will only exist when symbolizing is done. This research also has relevance to several existing products of modern thought and culture, especially with regard to the concept of hyperreality.

**Keywords:** being; everything; universality

## 1. Pendahuluan

Metafisika sebagai cabang filsafat memiliki objek yang tidak jauh berbeda dengan matematika. Usaha untuk mencari penjelasan atas segala sesuatu secara general merupakan ciri khas yang membedakan dua kajian tersebut dengan kajian keilmuan lain. Pada beberapa penelitian, tidak jarang keduanya terlibat pada penjelasan terkait realitas dari segala sesuatu. Matematika seringkali dianggap sebagai alat yang lebih mumpuni dalam menjelaskan realitas, ketimbang keilmuan lain. Teorema ketidaklengkapan, misalnya mengatakan bahwa mustahil bagi sains untuk dapat menjelaskan realitas dengan tuntas. Untuk mengatasi fenomena ketidaklengkapan dari realitas, diperlukan adanya level *infinity* yang lebih tinggi dari realitas tersebut (Budiyanto, 2018).

Teorema tersebut kemudian berlanjut pada *Verum V*, yang diidentikkan dengan keseluruhan realitas. Hanya saja struktur keseluruhan *V* dianggap tidak lengkap. *Verum V* harus bertransformasi secara dinamis menjadi dirinya sendiri yang lebih lengkap dan proses ini akan dilakukan secara terus menerus untuk mencapai *V* yang lebih lengkap dari sebelumnya. Adapun jika dilihat di dalam *V*, *V* sendiri dianggap telah lengkap, karena setiap kelengkapan dalam *V* selalu dapat ditemukan solusinya dengan menggunakan level *infinity* dari *V*, namun jika dilihat dari keseluruhan *V*, *V* sesungguhnya masih jauh dari kata lengkap. Berdasarkan hal tersebut, kelengkapan dan kesempurnaan yang paling tinggi dari *V* merupakan tujuan sejati dari semua eksistensi (Budiyanto, 2018).

Konsep paling universal merupakan bentuk ideal yang menggambarkan keseluruhan, sedemikian rupa sehingga tiada satu hal pun di luar konsep tersebut. Terlepas pada penamaan dari konsep tersebut, *Being* bukan sekedar apa yang didefinisikan sebagai realitas absolut atau *Verum V*. Hal ini dikarenakan realitas sendiri berakar pada kata *Real* atau nyata, sehingga realitas merupakan segala sesuatu yang nyata. Dengan kata lain, realitas sendiri merupakan atribut yang diberikan kepada sesuatu yang nyata, sehingga realitas merupakan suatu himpunan dari segala sesuatu yang *Real* (Gerber, 1987).

Pendekatan matematika dan filsafat pada dasarnya tidak membatasi segala sesuatu terbatas pada sesuatu yang real. Permasalahan segala sesuatu pada akhirnya tidak hanya sebatas pada kelengkapan anggota, melainkan kondisi "lengkap" sendiri menyebabkan permasalahan-permasalahan lain yang kemudian dapat dianalisis menggunakan kedua sudut pandang, matematika dan filsafat. Di sisi lain pada bidang filsafat sendiri, konsep *Being* telah dianggap sebagai konsep yang lengkap dan merujuk pada apa pun, sehingga tidak memungkinkan adanya hal lain di luar konsep ini. Problematika *Being* dalam tradisi kefilosofan juga semakin berorientasi pada autetisitas dan historisitas manusia yang ada dalam dunia (Ja'far, 2017). Hal ini kemudian berdampak pada masih sedikitnya penelitian filsafat yang mengkaji konsep ini secara umum, beserta problematika logis yang dapat muncul dari keberadaan konsep tersebut.

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan dari penelitian ini berkaitan dengan bagaimana bidang filsafat dan matematika dalam melihat konsep segala sesuatu dan apa saja permasalahan yang muncul seiring dengan keberadaan konsep segala sesuatu. Penelitian ini kemudian akan menganalisis permasalahan-permasalahan konsep segala sesuatu pada kedua bidang studi tersebut dengan menggunakan masing-masing sudut pandang yang berbeda. Penelitian ini diharapkan mampu turut serta mengembangkan keilmuan matematika dan filsafat, khususnya pada teori himpunan dan metafisika.

## 2. Metode

Penelitian pada umumnya memiliki objek material yang spesifik, namun pada tulisan ini, objek material penelitian ini dapat dikatakan bersifat universal, sekaligus spesifik. Objek material penelitian ini dikatakan universal dikarenakan membahas Segala Sesuatu, dalam artian merupakan konsep yang paling universal, tanpa ada satu hal pun di luar itu. Di sisi lain penelitian ini juga bersifat spesifik dalam artian memfokuskan kepada segala sesuatu sebagai sebuah konsep, bukan menelitinya secara partikular.

Penelitian ini merupakan studi komparatif yang mana akan mengkomparasikan sudut pandang keilmuan matematika dan filsafat dalam menganalisis setiap problem yang berkaitan dengan konsep Segala Sesuatu. Penelitian ini akan mencoba melakukan analisis dua arah. Proses analisis pertama menggunakan matematika sebagai pisau analisis dalam memahami problematika konsep universal yang terdapat pada bidang keilmuan filsafat. Pada penelitian ini kemudian akan dilakukan analisis dengan menggunakan filsafat sebagai pisau analisis terhadap problematika konsep universal yang terdapat pada bidang keilmuan matematika.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### a. Konsep Paling Universal pada Matematika

Matematika merupakan gerbang antara metafisika dan fisika. Argumentasi tersebut terlihat pada pemikiran-pemikiran Al-Kindi, salah satu filsuf muslim yang banyak mengemukakan pemikiran pada bidang metafisika. Argumentasi tersebut didasari pada hubungan erat antara matematika dan logika. Salah satu gagasan Al-Kindi terkait dengan kaitan antara matematika dan segala sesuatu adalah berkaitan dengan bagaimana simbol numerik memberikan individuasi sekaligus pengelompokan atas segala sesuatu. Tanpa adanya simbol numerik, segala sesuatu adalah genus-genus: pohon, meja, manusia, dan realitas. Al-Kindi melihat bahwa ada dasar fundamental yang membedakan realitas secara indrawi dan genus-genus yang hanya bisa ditangkap oleh pikiran manusia (Furqon & Hannah, 2020).

Di antara semua cabang matematika, teori himpunan merupakan bidang keilmuan yang paling banyak memiliki sangkut paut dengan konsep paling universal. George Cantor mendefinisikan himpunan sebagai suatu koleksi yang terdiri dari objek-objek tertentu dan terperinci dari pengertian atau pikiran kita yang kemudian dikumpulkan menjadi satu keseluruhan (Susilo, 1997). Dalam teori himpunan dikenal adanya suatu himpunan yang merupakan himpunan terbesar yang mencakup segala sesuatu, termasuk dirinya sendiri sebagai anggota. Himpunan tersebut dikenal dengan sebutan himpunan universal. Konsep himpunan universal kemudian menimbulkan berbagai problematika dari berbagai kritik yang dikemukakan oleh para ahli matematika.

Kritik pertama bermula dari definisi dari himpunan universal sendiri yang menjelaskan bahwa himpunan universal merupakan himpunan yang mengandung segala objek, termasuk dirinya sendiri. Dari analisis *Russell's Paradox* ditemukan bahwa suatu himpunan tidak dapat menjadi anggota dari dirinya sendiri. Paradoks Russell membuktikan bahwa tidak ada himpunan  $S$  dari semua himpunan (Levey, 2016). Secara singkat, Paradoks Russel mengemukakan suatu himpunan hanya dapat menjadi bagian dari himpunan yang lebih besar, sehingga tidaklah dapat mengandung dirinya sebagai anggota. Himpunan universal yang mengandung semua himpunan sebagai anggota bertentangan dengan aturan tersebut dikarenakan mengandung dirinya sendiri sebagai anggota.

Kritik kedua atas himpunan paling universal muncul dari teorema Cantor, yakni berkaitan dengan himpunan kuasa. Himpunan kuasa dari suatu himpunan  $X$  adalah himpunan dari semua himpunan bagian yang terdapat pada himpunan  $X$ , termasuk di antaranya himpunan kosong dan himpunan  $X$  itu sendiri. Himpunan kuasa dari himpunan  $X$  sendiri dilambangkan dengan  $P(X)$  (Rizqi, 2021). Dari contoh tersebut dapat dipastikan bahwa bilangan kardinal dari himpunan kuasa himpunan  $X$  pasti lebih besar dari himpunan  $X$ . Hal ini menjadi permasalahan tersendiri bagi himpunan universal dikarenakan himpunan universal haruslah menjadi himpunan yang memiliki bilangan cardinal paling besar dan akan menjadi suatu paradoks apabila teorema Cantor berlaku pada himpunan universal. Di sisi lain sebagai sebuah himpunan, teorema Cantor seharusnya juga dapat diterapkan kepada himpunan universal.

#### b. Konsep Paling Universal pada Filsafat

Filsafat merupakan studi yang membahas segala sesuatu, secara komprehensif, meliputi Tuhan, alam semesta, dan manusia, sehingga segala sesuatu sendiri merupakan objek dari filsafat itu sendiri. Adapun segala sesuatu sebagai sebuah konsep yang paling universal dibahas kedalam salah satu cabang filsafat umum, yakni metafisika, khususnya ontologi (metafisika umum). Umumnya para ahli filsafat menggunakan term *Being* atau *Ada* untuk menjelaskan suatu konsep paling umum yang merujuk pada segala sesuatu. Sejauh ini hanya Archie J. Bahm yang menggunakan term *Things* sebagai pengganti term *Being*. Penggunaan kata *Things* sendiri dianggap semakin menunjukkan karakteristik universalitas, dikarenakan keterkaitannya dengan beberapa konsep, seperti *Something*, *Anything*, *Everything* dan *Nothing* (Bahm, 1974).

Ada atau Yang Ada merupakan istilah yang paling umum. Istilah *Ada* diterapkan kepada segala sesuatu, hakikat atau jenisnya. Sesuatu yang bereksistensi harus memiliki sifat *Ada* sebelum dapat bereksistensi. Demikian pula segenap hal lain, misalnya pikiran dan perkataan yang dalam hal ini tidak dapat bereksistensi, masih dapat dikatakan *Ada*. Predikat *Ada* merujuk pada suatu himpunan yang sedemikian rupa sehingga segala sesuatu, baik nyata maupun dalam pikiran, termasuk dalam himpunan tersebut. Dengan kata lain, *Ada* merupakan predikat universal dalam artian bahwa *Ada* merupakan predikat dari setiap satuan yang mungkin ada (Katsoff, 2004).

Permasalahan dari konsep paling universal tersebut bermula dari antitesis *Being*, yakni Nothing. Yang Tiada merupakan istilah yang tidak mengandung makna dan tidak menunjuk kepada apa pun. Memikirkan istilah Yang Tiada berarti memberikan sifat yang ada kepada istilahnya, tetapi tidak memberikan sifat yang ada kepada sesuatu yang dianggap ditunjuk oleh istilah tersebut. Yang mungkin ada juga merupakan salah satu jenis ada; dan tidak dapat dikatakan termasuk Yang Tiada, dalam arti yang mungkin ada itu tidak ada (Katsoff, 2004).

Ada dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yakni (1) yang sungguh ada; dan (2) yang mungkin ada. Selanjutnya dibagi lagi menjadi (1a) yang nyata ada/yang ada dalam kenyataan (the real); (2a) yang nampaknya ada/yang ada dalam kenampakan (the apparent) atau (1b) yang nyata ada/yang ada dalam kenyataan (the real); dan (2) yang ada dalam pikiran atau yang ada sebagai pikiran (the conceptual). Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun hal yang tidak ada dalam kenyataan, pikiran, maupun kemungkinan. Ketiadaan atau Yang Tiada merupakan istilah yang tidak mengandung makna dan tidak merujuk pada apapun. Memikirkan sesuatu Yang Tiada justru memberikan sifat Ada kepada istilahnya, namun tidak memberikan sifat Ada kepada sesuatu yang ditunjuk istilah tersebut. (Katsoff, 2004).

Beberapa filsuf juga membedakan *Being* dengan cara mereka masing-masing. Duns Scotus, seorang teolog sekaligus filsuf asal Scotlania membagi *Being*, yakni *Being* yang terikat pada ruang-waktu dan *Being* yang tidak terikat pada ruang dan waktu. Konsep *Being* yang tidak terikat pada ruang dan waktu merujuk pada Tuhan, sedangkan yang tidak merujuk pada makhluk ciptaan-Nya. Konsep *Being* merupakan *middle term* yang menyatukan antara dua konsep yang berbeda, yakni Tuhan dan ciptaan-Nya. Konsep *Being* mempersatukan yang terbatas dan tidak terbatas. *Being* antara makhluk dan Tuhan adalah dua hal yang berbeda, namun konsep itu sendiri menyatukan kedua hal berbanding terbalik itu (Dei Rupa, 2018).

### c. Analisis Filsafat terhadap Problem Universalitas pada Matematika

Dalam matematika sendiri, Paradoks Russell memunculkan apa yang disebut dengan *class of all sets*. Berdasarkan Paradoks Russell, kelas dari semua himpunan bukanlah merupakan himpunan, sehingga barulah dapat menjadi *proper class*. *Proper class* inilah yang kemudian dikenan dengan istilah  $V$ . Dikarenakan  $V$  bukan merupakan himpunan, maka  $V$  tidaklah menjadi bagian dari  $V$ . Himpunan universal jika dianggap sebagai kelas dan bukan merupakan himpunan, maka dia tidak lagi menjadi bagian dari himpunan yang lebih kompleks, seperti himpunan kuasa (Steinhart, 2018).

Rekursivitas pada konsep paling universal dapat ditemukan pada bidang filsafat, bahkan sejak masa Yunani Kuno, yakni pada pemikiran Anaxagoras. Hanya saja konsep pemikiran Anaxagoras lebih kepada materi dasar alam semesta. Ada empat pokok pemikiran Anaxagoras terkait segala sesuatu. Pertama, tidak ada yang muncul dari ketiadaan. Kedua, pada mulanya segala hal merupakan satu kesatuan. Ketiga, terdapat segala sesuatu dalam segala sesuatu. Keempat, tidak mungkin untuk menemukan bagian terkecil dari segala sesuatu. Setiap hal diberikan namanya berdasarkan bahan yang paling dominan (Castrillejo, 2019).

Permasalahan yang berkaitan dengan status himpunan universal sebagai sebuah himpunan sedikit-banyak dapat dianalisis menggunakan pemikiran metafisika Hegel. Hegel menjelaskan bahwa *Being* atau *Pure Being* merupakan sesuatu yang tidak dapat dideterminasi. Dia tidak mengandung kualitas apapun di dalam dirinya. Sifat tidak dapat diterminasi sendiri melekat hanya dalam artian membedakannya dengan sesuatu yang dideterminasi. *Being* hanya dapat dibandingkan dengan dirinya sendiri (Hegel, 1999).

Dalam pemikirann Hegel tersebut terdapat juga pembedaan antara *Being* yang masih murni atau *Pure Being* dengan *Being* yang telah dideterminasi (Hegel, 1999). Ketika mengatakannya sebagai sebuah himpunan, maka *Being* pada saat itu tidak dapat dikatakan lagi sebagai *Pure Being* dan telah menjadi *Determinate Being*, sehingga himpunan universal yang menjadi anggota dari himpunan universal bukan lagi dikatakan sebagai *Pure Being*, melainkan *Determinate Being*. Jika mengaitkannya dengan penolakan Russell, maka himpunan universal atau dapat dikatakan sebagai *Being* tidaklah menjadikan dirinya sendiri sebagai anggota himpunan dari dirinya, dalam artian terdapat perbedaan antara *Being* yang menjadi anggota himpunan dengan *Being* yang himpunan universal.

Pemikiran Hegel juga dapat diterapkan pada probematika teorema Cantor. Dari pemikiran Hegel dapat disimpulkan bahwa sebagai sesuatu yang paling universal tidak tepat apabila menjadikan *Being* atau dalam hal ini adalah *Pure Being* sebagai sebuah himpunan, dikarenakan *Pure Being* adalah sesuatu yang bebas dari setiap kualitas apapun, termasuk kualitas himpunan, sehingga *Pure Being* sebagai sesuatu yang paling universal juga tidak dapat

dideterminasi oleh himpunan kuasa, akan tetapi *Being* tetap dapat dideterminasi dengan himpunan kuasa dalam artian sebagai *Determinate Being*, bukan sebagai *Pure Being*.

Pemikiran Hegel memiliki kemiripan dengan dua pandangan tentang multiverse vertical, yakni pandangan aktualis dan pandangan potensialis. Pandangan aktualis yang menganggap  $V$  sebagai objek aktual, domain yang diaktualisasikan sepenuhnya dari semua set, sebagai sesuatu yang diberikan yang oleh karenanya, tidak dapat dimodifikasi. Di sisi lain ada juga pandangan potensialis yang menganggap  $V$  sebagai objek *indefinite* yang menganggap  $V$  tidak dapat dianggap sebagai objek yang ajeg, sehingga  $V$  dapat dimodifikasi (Antos et.al, 2015). Jika dilihat dari kedua pandangan tersebut maka pandangan aktualis mengarahkan konsep  $V$  atau dalam hal ini merupakan himpunan universal ke bentuk *pure Being*. Adapun sebaliknya, pandangan potensialis mengarahkan konsep  $V$  ke bentuk *determined Being*.

#### d. Analisis Matematika terhadap Problem Universalitas pada Filsafat

Pada pembahasan sebelumnya belum ditemukan adanya masalah dalam pandangan filsafat tentang segala sesuatu. Permasalahan segala sesuatu dalam filsafat justru dapat ditemukan melalui analisis matematis. Dalam hal ini problematika dalam konsep segala sesuatu adalah berkaitan dengan bagaimana menyikapi ketiadaan. Ketidadaan sendiri pada matematika lekat dengan teori himpunan, layaknya konsep universal. Pada matematika dikenal adanya konsep himpunan kosong, di mana himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan ini ditunjukkan dengan simbol  $\{ \}$  (Rizqi, 2021). Konsep himpunan kosong  $\{ \}$  sendiri masih sering salah dipahami dan disamakan dengan himpunan dengan anggota  $\{0\}$ . Padahal secara konseptual kedua hal tersebut jelas berbeda (Kolitsoe Moru & Qhobela, 2013).

Dalam matematika ada beberapa kasus yang menunjukkan sesuatu Yang Tiada, baik dalam kenyataan, pikiran, maupun kemungkinan. Kasus pertama berkaitan dengan hasil operasi pembagian dengan bilangan nol, yang pada dasarnya secara akal tidak mungkin ditemukan. Kasus kedua berkaitan dengan bilangan hasil akar kuadrat dari  $-1$  yang secara logika juga tidak dapat ditemukan penyelesaiannya. Kedua kasus tersebut adanya sesuatu di luar klasifikasi Ada dalam filsafat, sehingga menimbulkan suatu pertanyaan apakah terdapat sesuatu Yang Tiada ataukah terdapat jenis lain dari klasifikasi Ada dalam filsafat yang belum diketahui.

Adapun untuk pemecahan permasalahan ini perlu diketahui terlebih dahulu keterkaitan Ada dengan pengetahuan manusia. Louis Katsoff (2004), mengatakan bahwa sesuatu Yang Ada meskipun pada suatu saat tertentu tidak diketahui, namun setidaknya-tidaknya pasti dapat diketahui. Sesuatu yang bersifat Ada tentu berakibat dapat diketahui. Jika ada  $X$  yang pada dasarnya tidak dapat diketahui, maka agar dapat memberikan sifat ada kepadanya harus menggunakan suatu cara tertentu agar hal tersebut dapat diketahui. Jika tidak demikian, maka menilik sifatnya, pada dasarnya tidaklah mungkin meletakkan sifat ada pada barang tersebut. Berarti bahwa sejauh yang menyangkut pengetahuan yang manusia miliki, dapatlah dikatakan bahwa  $X$  tersebut tidak ada.

Dari pernyataan Katsoff perlu digarisbawahi bahwa terdapat beberapa kasus yang menunjukkan bahwa ada sesuatu yang akan menjadi Ada hanya ketika menggunakan cara tertentu. Dalam matematika cara tersebut dilakukan dengan melakukan pemberian simbol terhadap sesuatu yang sebelumnya dianggap tiada. Himpunan kosong sendiri merupakan salah satu contoh simbolisasi dari ketiadaan tersebut. Contoh lainnya adalah berkaitan dengan hasil dari pembagian dengan bilangan nol akan digeneralisasikan menjadi bilangan yang tidak terdefiniskan atau ditunjukkan dengan simbol  $\infty$ , sedangkan pada hasil dari akar kuadrat  $-1$  akan digeneralisasi dengan sebutan bilangan imajiner atau ditunjukkan dengan simbol  $i$  atau pada bidang kelistrikan disimbolkan dengan  $j$ .

Kedua simbol tersebut bukan merupakan simbol tanpa fungsi. Adanya konsep bilangan imajiner kemudian berkembang dengan munculnya konsep lain, yakni bilangan kompleks. Bilangan kompleks sendiri merupakan bentuk gabungan dari bilangan riil dan bilangan imajiner, dengan persamaan  $z = a + ib$ . Himpunan bilangan kompleks merupakan sesuatu yang penting dalam matematika, mengingat setiap suku banyak berderajat  $n$  akan selalu mempunyai akar sebanyak  $n$  yang akar-akarnya merupakan bilangan kompleks (Ansar & Abdullah, 2019). Salah satu penerapan bilangan kompleks sendiri adalah pada penyelesaian beberapa persoalan yang berkaitan dengan geometri datar dengan memasukkan rumus sifat-sifat bilangan kompleks (Triastanto et.al, 2018).

#### e. Relevansi pada Kehidupan Modern

Pencarian atas segala sesuatu nyatanya tidak selalu bersifat teoretis. Sejarah peradaban umat manusia mencatat bahwa usaha manusia untuk memahami segala sesuatu telah lama

dilakukan hingga saat ini. Usaha untuk mengumpulkan segala sesuatu telah muncul melalui pengumpulan informasi, seperti pada ensiklopedia atau kamus. Pada kehidupan kontemporer, dengan kemunculan internet, ditambah lagi munculnya konsep *big data*, menjadikan manusia semakin mampu mengembangkan usahanya dalam mengumpulkan segala sesuatu, baik berupa eksplorasi atas fenomena alam, maupun penelusuran informasi yang telah ada di dunia maya.

Teknologi *search engine* menjadi contoh dalam menggambarkan salah satu problematika yang telah dibahas sebelumnya, yakni berkaitan dengan pemikiran Hegel. Pencarian dengan kata kunci google melalui website google akan menghasilkan halaman yang akan mengarah website tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa google sebagai hasil pencarian merupakan bagian dari database google. Hanya saja hasil pencarian dari kata kunci google tidak dapat serta merata disamakan dengan website *search engine* tersebut, sehingga jika dibandingkan dengan pemikiran Hegel, maka website google merupakan *Pure Being*, sedangkan google sebagai hasil pencarian merupakan *Determined Being*. Hal yang sama juga dapat ditemukan pada kamus dan ensiklopedia. Kata "Kamus" di dalam sebuah kamus merupakan bentuk dari *determined Being* dari kamus, sedangkan kamus yang menjadi himpunan dari kata-kata, merupakan *pure Being*.

Pada perkembangannya, tiap-tiap *search engine* juga kemudian dapat disatukan ke dalam suatu aplikasi yang dikenal dengan istilah *meta-search engine*. Banyak ilmuwan telah mengkonfirmasi bahwa penyatuan hasil pencarian dari beberapa *search engine* dapat memberikan pencapaian yang lebih baik. Metodenya tidak lain adalah dengan menghimpun semua *search engine* berdasarkan kata kunci dan kemudian mengeksekusi pencarian pada tiap *search engine* dan kemudian mengekstrak data. Terakhir data-data akan disajikan ke dalam satu hasil pencarian (Rani & Goutham, 2019). Kasus *meta-search engine* terbilang unik jika mengasumsikan *search engine* sebagai suatu himpunan universal. Dalam hal ini akan terdapat himpunan yang lebih universal dibandingkan himpunan universal.

Adapun hasil penelitian ini juga memiliki relevansi dengan konsep multiverse, di mana terdapat dua pandangan yakni realis dan non-realis. Pandangan multiverse realis diwakili oleh multiverse Balaguer-Hamkins, di mana alam semesta yang berbeda memberikan konsep himpunan yang berbeda. Adapun pandangan multiverse non-realis ditafsirkan sebagai bentuk pluralisme radikal tanpa komitmen eksplisit pada posisi ontologis. Pada perkembangannya kemudian memunculkan teori multiverse vertical yang berkaitan dengan hyperuniverse (Antos, 2015). Teori multiverse vertical tersebut merupakan bentuk fenomena rekursif, yakni terdapat realitas di dalam sebuah realitas yang lebih tinggi.

Problematika konsep paling universal juga memiliki relevansi dengan karya dari budaya populer, seperti pada dunia perfilman. Ada beberapa film yang mengangkat tema realitas vertikal. Salah satunya diangkat pada salah satu film karya Christopher Nolan, yakni *The Inception*. Konsep realitas dalam realitas memiliki kemiripan dengan problematika himpunan universal, di mana terdapat himpunan universal di dalam himpunan universal, sehingga menimbulkan fenomena rekursif. Sang tokoh utama pada film tersebut seperti terdampar pada suatu labirin berlapis, dikarenakan salah mengartikan mimpi sebagai kenyataan. Seperti halnya pada budaya kapitalis, dalam cerita *inception*, seseorang akan selalu berada dalam mimpi orang lain yang juga bukan mimpi siapapun (Fisher, 2011).

Realitas vertikal nyatanya telah benar-benar merambah ke dunia nyata. Beberapa waktu yang lalu Facebook telah mengubah nama perusahaannya Meta, merujuk pada konsep Metaverse. Perusahaan raksasa *search engine* Google dan juga Apple nyatanya juga menyimpan ambisi besar untuk melakukan materialisasi metaverse. Dengan adanya teknologi baru dan pengembangan secara progresif, dalam beberapa waktu yang akan datang bukan tidak mungkin konsep metaverse akan menjadi jauh lebih terasa nyata jika dibandingkan saat ini. Hanya saja masih ada banyak tantangan untuk mencapai integrasi antara dunia fisik dan metaverse, sehingga dibutuhkan adanya pendekatan holistik untuk mencapai hal tersebut (Hang Lee et.al, 2021).

#### 4. Simpulan

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, berdasarkan analisis filsafat terhadap matematika ditemukan bahwa problematika himpunan universal muncul dikarenakan adanya keraguan atas status himpunan universal sebagai sebuah himpunan. Hal ini kemudian sedikit-banyak dapat diatasi melalui pemikiran Hegel yang membedakan antara *Pure Being* dan *Determinate Being*. Di satu sisi, himpunan universal sebagai *Determinate Being* dapat diberlakukan sebagaimana teorema Cantor, sehingga dapat

menjadi anggota dari dirinya sendiri. Di sisi lain, ia juga memiliki sisi Pure Being yang membuatnya tidak dapat dideterminasi oleh kualitas apa pun.

Kesimpulan kedua diperoleh dari analisis matematika terhadap filsafat. Berdasarkan analisis tersebut diketahui bahwa matematika justru mampu mengangkat problematika konsep segala sesuatu dalam filsafat yang selama ini tersembunyi. Problematika tersebut berkaitan dengan sesuatu yang tidak memiliki sifat Ada, baik dalam kenyataan, pikiran, dan kemungkinan. Pendekatan matematika memberikan solusi atas permasalahan tersebut dengan menggunakan cara simbolisasi, sehingga hal yang sebelumnya dianggap tiada dapat memiliki sifat Ada. Hal ini kemudian berimplikasi pada adanya kelompok baru dari anggota *Being*, yakni sesuatu yang hanya akan memiliki sifat Ada apabila dilakukan generalisasi.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat pada penelitian ini. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Magister Aqidah dan Filsafat Islam, selaku institusi pendidikan yang menjadi tempat menimba ilmu saat ini. Peneliti juga turut mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada, selaku tempat menimba ilmu pada jenjang strata satu dan juga atas bantuannya dalam memfasilitasi dalam kegiatan pencarian sumber pustaka yang digunakan pada penelitian ini. Adapun selebihnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen dan teman-teman mahasiswa yang turut mendukung aktivitas akademis peneliti, baik pada jenjang sarjana, maupun pada jenjang magister.

## 6. Daftar Pustaka

- Ansar, Ahmad., Muhammad Arafat Abdullah. 2019. Beberapa Sifat Akar Persamaan Kuadrat Berkoefisien Bilangan Kompleks. *Saintifik*. Jilid 5. Nomor 1: 36-43. FMIPA Universitas Sulawesi Barat. Majene. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v5i1.196>.
- Antos, Caroline., et. al. 2015. Multiverse Conception in Set Theory. *Synthese*. Jilid 192, Nomor 8: 2463-2488. Springer. Berlin. <https://doi.org/10.1007/s11229-015-0819-9>.
- Bahm, Archie J. 1974. *Metaphysics: An Introduction*. Harper and Row. New York.
- Budiyanto, Agus H. 2018. Tentang Realitas dari Segala Sesuatu. *Jurnal Filsafat*. Jilid 28, Nomor 1: 1-24. Fakultas Filsafat UGM. Yogyakarta. <https://doi.org/10.22146/jf.30244>.
- Castrillejo, David Torrijos. 2019. An Alternative Model for Understanding Anaxagoras' Mixture. *Philosophisches Jahrbuch* 126: 7-26. Verlag Karl Alber. Munchen.
- Dei Rupa, Hieronimus Yoseph. 2018. Yohanes Duns Scotus dan Martin Heidegger tentang "Ada Itu Univok". *Diskursus*. Jilid 17. Nomor 2: 193-218. STIF Driyarkara. Jakarta. <https://doi.org/10.36383/diskursus.v17i2.257>.
- Fisher, Mark. 2011. The Lost Unconscious: Delusions and Dreams in Inception. *Film Quarterly*. Jilid 64. Nomor: 3: 37-45. University of California Press. California. <http://doi.org/10.1525/fq.2011.64.3.37>.
- Furqon, Syihabul., Neng Hannah. 2020. Metafisika Al-Kindi dalam *Fi Al-Falsafah Al-Ula* (Filsafat Pertama). *JAQFI: Jurnal Aqidah dan Filsafat Islam*. Jilid 5. Nomor 2: 251-281. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati. Bandung. <https://doi.org/10.15575/jaqfi.v5i2.9711>.
- Gerber, William. 1987. Being, Reality, and Existency. *The Journal of Speculative Philosophy New Series*. Jilid 1, Nomor 3: 227-238. Penn State University Press. Pennsylvania. <http://www.jstor.org/stable/25668207>.
- Hang Lee, Lik., et al. 2021. All one Need to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda. *Journal of Latex Class Files*. Jilid 14. Nomor 8. Cornell University. New York. arxiv preprint arXiv:2110.05352.
- Hegel, G.W.F. 1999. *Science of Logic*. diterjemahkan oleh A.V. Miller. Humanity Books, New York.

- Ja'far, Suhermanto. 2017. Konsep *Being* Perspektif Filsafat dan Islam. *Islamica: Jurnal Studi Keislaman*. Jilid 11. Nomor 2: 522-544. Pascasarjana. UIN Sunan Ampel, Surabaya. <https://doi.org/10.15642/islamica.2017.11.2.522-544>.
- Levey, Samuel. 2016. The Paradox of Sufficient Reason. *The Philosophical Review*. Jilid 125. Nomor 3. Duke University Press, North Carolina. <https://doi.org/10.1215/00318108-3516956>.
- Katsoff, Louis O. 2004. *Pengantar Filsafat*. diterjemahkan oleh Soerjono Soemargono. Tiara Wacana, Yogyakarta.
- Kholitsoe Moru, Eunice., Qhobela Makomosela. 2013. Secondary School Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Some Common Student Errors and Misconceptions in Sets. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*. Jilid 17. Nomor 3: 220-230. Routledge, London. <http://dx.doi.org/10.1080/10288457.2013.848534>.
- Rani, S Siji., S. Goutham. 2019. A Novel Approach for Meta-Search Engine Optimization. *Advances Intelligent Systems and Computing*. Jilid 904: 377-386 Springer, Singapura. [http://doi.org/10.1007/978-981-13-5934-7\\_34](http://doi.org/10.1007/978-981-13-5934-7_34).
- Rizqi, Maelyuti Mafatihatur., Dyana Wijayanti., M. Abdul Basir. 2021 Analisis Buku Teks Matematika Materi Himpunan Menggunakan Model Prakeologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Jilid 9. Nomor 1: 57-76. Universitas Pekalongan. Pekalongan. <http://dx.doi.org/10.31941/delta.v9i1.1226>.
- Steinhart, Eric. 2018. *More Precisely: The Math You Need to Do Philosophy Second Edition*. Broadview Press, Peterborough.
- Susilo, F. 1997. Beberapa Catatan Sekitar Filsafat Matematik. *Dari Sudut-Sudut Filsafat: Sebuah Bunga Rampai*. Kanisius. Yogyakarta.
- Triastanto, Dwi., et.al. 2018. Penerapan Bilangan Kompleks untuk Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Datar. *Jurnal Matematika dan Aplikasi deCartesian*. Jilid 7. Nomor 1. Departemen Matematika Universitas Sam Ratulangi, Manado. <https://doi.org/10.35799/dc.7.1.2018.19548>.