

## Gangguan Baru Dalam Filsafat Ilmu: Pandemi Covid-19

**Arya Luthvi Permadi**

Universitas Riau

[luthv99@yahoo.com](mailto:luthv99@yahoo.com)

### **Abstract**

*This paper analyzes a new finding in the philosophy of science through a new disturbance; Covid-19. Covid-19 as a nuisance is measured using the Kilkki-based nuisance framework chart. This measurement will provide clarity as to whether Covid-19 can be categorized as a new disorder or just a disorder that has been found before such as the Spanish Flu. This study uses a descriptive-qualitative analysis model, the type of research is library research, as well as data collection methods, namely documentaries, books, journals, theses, reports and internet sites. The scope of this research is the Covid-19 pandemic by taking into account the two previous major pandemics; Spanish Flu and SARS. The results of this study indicate that covid-19 fulfills every aspect of the Kilkki disorder framework. This is what distinguishes Covid-19 from previous pandemics, including the two that have received the most attention; Spanish Flu and SARS. This is what answers why Covid-19 has not been able to be overcome with methods that have succeeded in stopping the rate of transmission and spread of the previous pandemic virus. In fact, although similar steps have been taken, because it is a new disorder, a renewal in the philosophy of science is needed to answer the final result of a new pandemic; covid-19.*

**Keywords:** *Pandemic, Covid-19, Philosophy of Science, Renewal*

### **Abstrak**

Tulisan ini menganalisis sebuah temuan baru dalam filsafat ilmu pengetahuan melalui gangguan baru; Covid-19. Covid-19 sebagai gangguan diukur menggunakan bagan kerangka kerja sebuah gangguan berdasarkan Kilkki. Pengukuran ini akan memberikan kejelasan apakah covid-19 dapat dikategorikan sebagai gangguan baru atau hanya gangguan yang sudah pernah ditemukan sebelumnya seperti Flu Spanyol. Penelitian ini menggunakan model analisis deskriptif-kualitatif, jenis penelitian studi kepustakaan (library research), serta metode pengambilan data yaitu dokumenter, buku, jurnal, tesis, laporan dan situs internet. Ruang lingkup penelitian ini adalah pandemi Covid-19 dengan memperhatikan dua pandemi besar sebelumnya; Flu Spanyol dan SARS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa covid-19 memenuhi setiap aspek dalam kerangka kerja gangguan Kilkki. Hal ini menjadi pembeda covid-19 dengan pandemi-pandemi sebelumnya, termasuk dua yang paling mendapat sorotan; Flu Spanyol dan SARS. Hal itulah yang menjawab mengapa covid-19 belum dapat diatasi dengan metode-metode yang berhasil menghentikan laju penularan dan penyebaran virus pandemi sebelumnya. Sejatinya, meskipun langkah-langkah yang serupa telah dilakukan, namun karena tergolong gangguan baru, maka dibutuhkan pembaharuan dalam filsafat ilmu untuk menjawab hasil akhir dari sebuah pandemi baru; covid-19.

**Kata kunci:** Pandemi, Covid-19, Filsafat Ilmu Pengetahuan, Pembaharuan

### **PENDAHULUAN**

Filsafat ilmu pengetahuan dalam perkembangannya hadir karena hasil dari gangguan-gangguan yang ada. Terdapat perbedaan filsafat mengenai pengetahuan dari zaman lama (*old school*) hingga zaman modern. Zaman lama lebih condong

terhadap pemikiran dimana pengetahuan diperoleh dari sebuah ide dan konsep yang ada dalam pikiran manusia mengenai dunia dan apapun yang terlihat. Sifatnya sangat luas karena buah dari pemikiran seseorang yang dapat diterima atau tidak dalam masyarakat. Selain itu, hal ini juga bersifat spontan. Artinya seseorang dapat memperoleh ide secara mendadak dan secara langsung menganalisa sesuai dengan pemahamannya. Filsafat dimasa ini adalah sebuah langkah dalam menganalisa semua hal yang berhubungan dengan manusia dan pengetahuan (Yeremina Jena, 2015).

Kemudian, filsafat pengetahuan berkembang menjadi filsafat ilmu pengetahuan. Manusia menyadari bahwa segala ide dan pendapat mengenai pikiran dan pengetahuan harus diuji dan dilakukan secara sistematis. Sifatnya bukan lagi spontan, melainkan reflektif dari pemikiran-pemikiran yang ada. Hal ini membuat filsafat ilmu pengetahuan lebih sempit karena sebuah ide akan diamati dan diuji melalui sistem yang sudah diurut (sistematis) serta dibagi dalam beberapa bagian untuk mendapatkan hasil yang lebih kompleks. Dengan dibaginya bagian-bagian untuk mengkaji suatu hal, diperlukan metode khusus yang turut berbeda-beda. Metode ini digunakan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat dari masalah yang ada.

Sejatinya masih ada perdebatan sengit mengenai ilmu pengetahuan itu sendiri dengan filsafat. Namun, sebagai batasan penelitian, tulisan ini tidak membahas hal tersebut dan akan melihat filsafat ilmu pengetahuan sebagai satu kesatuan yang berlandaskan fakta dan diuji melalui metode-metode yang tersedia. Dalam ilmu pengetahuan itu sendiri bukanlah murni tanpa perdebatan, karena didalamnya tetap ada perdebatan dimana ilmu pengetahuan (*science*) khususnya masa-masa awal perkembangannya lebih menganggap ilmu pasti atau ilmu alam (*natural science*) adalah ilmu pengetahuan yang sesungguhnya daripada ilmu sosial. Pendapat ini tidak dapat langsung dipatahkan mengingat filsafat pengetahuan bergerak dari ide dan pemikiran seseorang yang melihat apapun yang ia lihat sehingga muncul rasa penarasan. Hal ini biasanya adalah fenomena alam yang terasa aneh dan berbeda dari yang lain. Bergerak dari hal tersebut, hingga ketika muncul perkembangan pengetahuan menuju ilmu pengetahuan, ilmu alam menjadi objek utama yang dikaji lebih jauh.

Namun, perkembangan ilmu pengetahuan menguak fakta bahwa ilmu sosial adalah bagian dari ilmu pengetahuan. Munculnya hal ini tidak lepas dari gangguan-gangguan yang muncul. Gangguan tersebut tidak dapat dijelaskan secara rinci dan sistematis melalui ilmu alam. Gangguan ini yang menuntut sebuah ilmu baru (atau yang sudah ada) untuk diakui dan didalami untuk digunakan dalam menjelaskan fenomena gangguan sehingga dapat dipahami dan diatasi. Ilmu tersebut adalah ilmu sosial yang menjawab fenomena hubungan antar manusia dan lingkungan yang belum pernah dibahas sebelumnya. Hal tersebut turut diakui dikalangan jurnalis yang dahulu sukar menyanggap bahwa ilmu sosial adalah ilmu pengetahuan. Banyak masalah yang tidak dapat dilihat dan dianalisis melalui ilmu alam. Ilmu-ilmu yang berkaitan dengan hubungan antar manusia itu sendiri hanya dapat dilihat dari segi ilmu sosial (William Evans, 1995). Perkembangan ilmu sosial kemudian memberi inspirasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan lain termasuk ilmu medis.

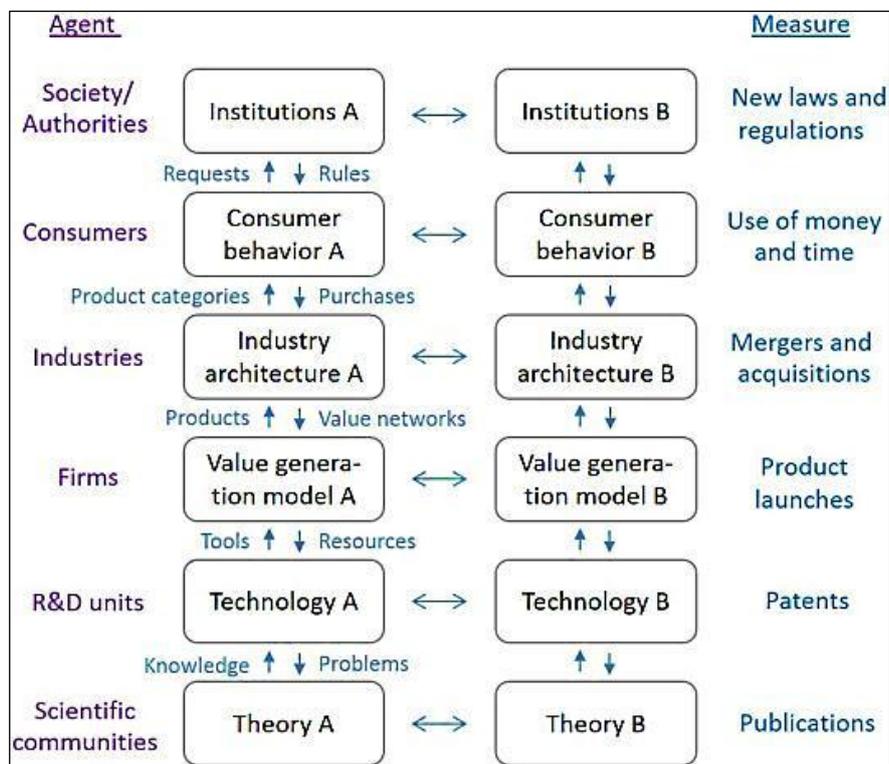
Ilmu medis menggunakan adaptasi dari ilmu sosial untuk menjelaskan fenomena dan gangguan yang ada. Berangkat dari ilmu alam (*natural science*) atau ilmu pasti, terdapat fenomena dan gangguan yang muncul. Gangguan ini tidak dapat diatasi secara sempurna jika hanya mengandalkan ilmu pasti. Gangguan tersebut adalah kesehatan psikologi. Kesehatan psikologi merupakan ilmu kesehatan yang relatif baru. Ilmu ini secara resmi muncul di Britania Raya pada tahun 1980-an. Ilmu ini merupakan perpaduan biomedis dan perilaku individu dalam mempromosikan kesehatan masyarakat (Michael Murray, 2017).

Gangguan tersebut tampaknya kembali muncul di era yang jauh lebih modern dengan masalah yang sebenarnya tidak baru, yakni pandemi covid-19. Pandemi covid-19 tidak hanya masalah kesehatan biasa. Didalamnya hal kompleks terjadi karena tidak pernah terjadi dimasa modern. Meskipun covid-19 bukanlah pandemi pertama di dunia, namun sangat berbeda dari sebelumnya. Covid-19 tidak dapat diatasi dengan metode ilmu alam dan juga ilmu sosial layaknya dua pandemi besar sebelumnya. Hal ini cukup membuat covid-19 dianggap sebagai gangguan baru dalam ilmu pengetahuan karena membutuhkan langkah baru dan pengembangan lebih lanjut untuk mengatasinya secara menyeluruh. Tulisan ini membahas secara khusus covid-19 sebagai gangguan filsafat ilmu pengetahuan untuk menghasilkan sebuah pembaharuan (*novelty*).

## STUDI LITERATUR

Dalam menentukan munculnya sebuah gangguan, tentu akan dilihat bagaimana jenis dan dampaknya terhadap masyarakat dunia internasional. Jika gangguan tersebut dapat diklasifikasikan dan dikelompokkan dalam gangguan yang sudah ada, maka kebaruan (*novelty*) tidak muncul dan dapat diatasi menggunakan metode dan analisis yang sudah tersedia. Dalam kasus pandemi covid-19, muncul sebuah gangguan besar yang tidak pernah diperkirakan sebelumnya. Jika mendengar secara makna sempit, maka pandemi ini adalah murni ranah ilmu medis. Namun, ternyata masalahnya tidak sampai disana. Covid-19 mengubah wajah dunia. Tidak dapat satu bidang ilmu yang menjelaskan gangguan ini, maka dibutuhkan sebuah pembaharuan untuk menganalisisnya. Penulis menggunakan konsep kerangka kerja sebuah gangguan (Kalevi Kilkki, 2018) untuk menganalisis covid-19 yang dianggap sebuah gangguan dalam filsafat ilmu sehingga menghadirkan pembaharuan dalam ilmu pengetahuan.

**Gambar 1.** Struktur Berlapis untuk Menggambarkan Interaksi dalam Proses yang Mengganggu.



Dalam ilmu pengetahuan diketahui ada dua hal yang mendorong sebuah pembaharuan. Pertama adalah inovasi yang memiliki makna konotasi positif dan

kedua adalah gangguan yang memiliki makna konotasi negatif. Belakangan, kedua hal tersebut menimbulkan konflik internal ketiga bergabung menjadi satu, inovasi yang mengganggu. Kilkki memandang sebuah kerangka (*framework*) ilmu pengetahuan melibatkan banyak pihak dan harus mempengaruhi seluruhnya untuk dapat dikatakan sebagai gangguan ataupun inovasi dalam mencapai sebuah pembaharuan (William Evans, 1995). Ia membagi dua sektor hal yang dilihat dalam sebuah bagan, yakni agen (perwakilan) dan juga titik ukur (*measure*). Di sektor pertama dalam agen terdapat masyarakat, konsumen, industri, firma, unit penelitian dan pengembangan, hingga berakhir di komunitas ilmiah (*scientific communities*). Sektor kedua merupakan titik ukur yang digunakan seperti regulasi dan hukum baru, penggunaan uang dan waktu, akuisisi, peluncuran produk, hak paten, hingga publikasi. Hal tersebut terlihat di gambar diatas (Kalevi Kilkki, 2018).

Penulis memandang bahwa covid-19 adalah sebuah pembaharuan dalam ilmu pengetahuan yang hadir sebagai pengganggu disana. Bagan diatas menentukan apakah sebuah pembaharuan dapat dikatakan bagian dari ilmu pengetahuan atau tidak. Jika aspek dalam bagan tersebut dipenuhi, maka suatu subjek dapat dikatakan pembaharuan dalam ilmu pengetahuan. Penulis menggunakan kerangka konsep diatas untuk mengukur apakah covid-19 dapat dikategorikan sebuah pembaharuan (sebagai gangguan) dalam ilmu pengetahuan. Peneliti mengkaji Covid-19 melalui ontologi, epistemologi, dan aksiologi yang didasarkan kerangka kerja konsep diatas. Dengan menggunakan bagan tersebut, akan dilihat covid-19 sebagai agen yang akan diukur setiap aspek didalamnya.

## **METODE PENELITIAN**

Tulisan ini menggunakan model analisis deskriptif-kualitatif, jenis penelitian studi kepustakaan (*library research*), serta metode pengambilan data yaitu dokumenter, buku, jurnal, tesis, laporan dan situs internet. Tulisan ini menggunakan metode penelitian yang menghubungkan teori dengan data-data yang diperoleh melalui riset perpustakaan (*library research*). Data-data tersebut merupakan buku, jurnal, *essay*, resume, surat kabar, dan sumber pendukung lain. Penulis menggunakan sarana internet dalam proses pengumpulan data yang berkaitan dan relevan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Tulisan ini akan menyelesaikan fenomena yang ada dengan menelusuri konsep (teori) inti yang telah memiliki batasan ruang lingkup yang mencegah sebab-akibat (kausal) melebar.

## PEMBAHASAN

Covid-19 merupakan sebuah pandemi yang memengaruhi seluruh dunia. Belum pernah terjadi di masa modern sebelumnya, sebuah hal (dalam kasus ini wabah penyakit) dapat mengubah seluruh sistem di dunia. Dunia menerapkan sistem *lockdown* dimana menutup diri dari akses keluar masuk negara untuk meminimalisir penularan yang terjadi. Kendati demikian, covid-19 bukanlah pandemi pertama di dunia. Banyak terjadi pandemi penyakit di dunia sebelumnya. Ada dua pandemi yang paling mendapat sorotan sebelumnya, yakni Flu Spanyol dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS).

Pandemi Flu Spanyol dianggap sebagai pandemi yang paling mematikan sepanjang sejarah. Flu ini muncul pada tahun 1918 bertepatan dengan Perang Dunia I. Pandemi ini menelan sedikitnya menjangkit 500 juta jiwa yang merupakan sepertiga populasi dunia kala itu. Korban jiwa diperkirakan sebanyak 50-100 juta jiwa. Flu ini memiliki angka tertinggi dalam menelan korban jiwa pada usia 20-40 tahun. Flu ini sangat sulit dihadapi karena kurangnya ilmu pengetahuan. Namun, pada praktiknya, pendekatan ilmu sosial dimana pembatasan-pembatasan (karantina), penutup wajah, serta interaksi sosial yang diminimalisir membantu mengurangi angka kematian (David Griffin, 2020). Flu Spanyol membuktikan bahwa filsafat ilmu sifatnya saling bergantung dan saling bermanfaat satu sama lain. Ketika ilmu alam (ilmu pasti) belum dapat menjawab gangguan yang muncul, maka ilmu sosial membantu meminimalisir dan membantu mengatasi gangguan tersebut.

Selanjutnya, apa yang terjadi dengan pandemi *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) sedikit berbeda. Wabah ini terjadi pada tahun 2002, yang sudah dianggap era modern. Sebanyak 29 negara dilaporkan terjangkit dan mengakibatkan 774 kasus meninggal dunia. SARS tidak berlangsung lama. Tahun 2003 dikabarkan dunia sudah bebas dari SARS. Para peneliti terfokus pada wabah ini dan memberikan kontribusi kepada ilmu pengetahuan melalui riset-riset penting. SARS menjadi wabah pertama yang menyadari dan menekankan pentingnya komunikasi secara *real-time* dan transparan. Pemerintah Cina memberikan fokus lebih terhadap sistem pengawasan medis yang dapat memberikan laporan secara langsung dari unit gawat darurat menuju *database* pemerintah pusat guna melakukan pelacakan.

Kemajuan ilmu teknologi dan sains membantu menghadapi pandemi ini. Data yang masuk memungkinkan korban yang terjangkit untuk diisolasi segera dan

memudahkan sistem pelacakan. Respon pemerintah dan masyarakat dilakukan berdasarkan informasi yang secara langsung diperoleh dari unit gawat darurat. Pandemi ini menyadarkan kita bahwa sebuah penyakit dapat sangat cepat menyebar ke seluruh dunia karena kemajuan teknologi seperti pesawat terbang (David Griffin, 2020). Berbeda dari Flu Spanyol, SARS dapat diatasi cepat meski telah menjangkit 29 negara dan hanya menelan 774 korban melalui kontribusi ilmu pengetahuan yang didalamnya terdapat kolaborasi ilmu alam dan ilmu sosial.

Dua pandemi sebelumnya memunculkan tantangan bagi filsafat ilmu pengetahuan dimana kompleksitas interaksi antara bagaimana virus penyebab flu ini bekerja, respons imun manusia, dan juga konteks sosial dari penyebaran virus tersebut menjadi sebuah tantangan yang harus dijawab menggunakan metode-metode lama dan baru. Dengan dua contoh kasus pandemi tersebut, sejatinya ilmu pengetahuan sudah sangat berkembang dan dapat diandalkan untuk mengatasi pandemi masa mendatang. Namun, sebuah gangguan baru muncul dan berdampak sangat besar; covid-19 atau SARS-COV2. Pandemi baru muncul di zaman yang lebih maju daripada pandemi sebelumnya. Gejala yang serupa dengan SARS dan banyaknya penelitian mengenai penyakit tersebut seperti tidak berbicara banyak kala covid-19 muncul pada akhir tahun 2019.

### **Tinjauan dari Ilmu Alam (Kesehatan)**

Covid-19 bukanlah pandemi pertama dan bukanlah coronavirus pertama. Coronavirus merupakan keluarga virus yang menyebabkan penyakit (biasanya pernapasan dan usus) pada manusia dan hewan (Jie Cui, Fang Li and Zheng Li Shi, 2019). Tujuh jenis berbeda telah ditemukan pada manusia, termasuk epidemi SARS, MERS, dan COVID-19. Virus ini biasanya menyebabkan pilek ringan pada manusia tetapi munculnya epidemi sindrom pernafasan akut yang parah (SARS) di Cina pada tahun 2002-2003 dan sindrom pernafasan Timur Tengah (MERS) di Semenanjung Arab pada tahun 2012 menunjukkan bahwa mereka juga dapat menyebabkan penyakit yang parah (UK Research and Innovation, 2022). SARS-CoV-2 yang baru, paling dekat hubungannya dengan sekelompok SARS-CoV yang telah ditemukan pada manusia, kelelawar, trenggiling, dan musang. Meskipun ada banyak kesamaan antara COVID-19 baru dan virus yang menyebabkan epidemi SARS, ada juga perbedaan yang dihasilkan dari perubahan genom. Termasuk cara penularan dari satu orang ke orang lain, dan gejala virus corona yang berbeda. Laporan awal

menunjukkan bahwa virus corona baru lebih menular daripada virus yang menyebabkan SARS tetapi lebih kecil kemungkinannya menyebabkan penyakit parah (Victor M. Corman et al, 2018). Jenis coronavirus dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Daftar Coronavirus

No	Nama Coronavirus Pada Manusia	Penyakit
1	SARS-CoV-2	Covid-19
2	SARS-CoV	Sindrom Pernapasan Akut Parah (SARS)
3	MERS-CoV	Sindrom Pernapasan Timur Tengah (MERS)
4	HCoV-NL63	-
5	HCoV-229E	Biasanya Penyakit Pernapasan Ringan
6	HCoV-OC43	-
7	HKU1	-

Sumber. Kemenkes 2020

Covid-19 sejatinya sudah mendapat perlakuan seperti yang sudah dilakukan sebelumnya dalam menekan korban yang terjangkit. *Database* yang terhubung dari unit gawat darurat kepada pemerintah, transparasi data, hingga proses pelacakan sudah dilakukan. Namun, ada yang berbeda dengan covid-19. Virus ini dinilai jauh lebih cepat menular dengan kemungkinan sakit parah yang lebih rendah. Hal ini membuat langkah-langkah yang ada belum dapat menghentikan laju covid-19. Salah satu cara yang telah digunakan dunia internasional adalah pemberian vaksin. Dibawah pengembangan *World Health Organization* (WHO), program vaksin dijalankan dalam dunia internasional setelah serangkaian uji coba dan dinilai aman (WHO, 2022). Meskipun demikian, covid-19 belum sepenuhnya dapat diatasi. Dua dosis vaksin BNT162b2 sebagai perlindungan terhadap infeksi SARS-CoV-2 berkurang jauh kemampuannya setelah 6 bulan (Victoria Hall et al, 2022). Sehingga, fenomena covid-19 atau SARS-CoV-2 belum dapat diselesaikan melalui ilmu alam (kesehatan).

### Tinjauan dari Ilmu Sosial

Ilmu sosial menjadi solusi untuk mengakhiri pandemi Flu Spanyol. Tidak seperti SARS, perkembangan filsafat ilmu belum berapa pada level yang tinggi. Jumlah kematian yang tinggi menjadi gambaran betapa mengerikannya pandemi yang menjadi sebuah gangguan dasyat yang mendorong hadirnya teknologi baru dalam filsafat ilmu untuk mengatasinya. Pandemi biasanya berakhir dalam dua cara, yakni medis dan sosial. Setelah gagal secara medis, Flu Spanyol selesai melalui cara

sosial. Pembatasan sosial terjadi dimana-mana. Penggunaan masker menjadi wajib dan merupakan sebuah hukum yang harus dipatuhi jika tidak ingin diberi sanksi. Bertepatan dengan akhir Perang Dunia I, masyarakat yang sudah merasa merdeka benar-benar memulai hidup baru, era baru, dan ingin menyingkirkan mimpi buruk penyakit dan perang di belakang mereka (Gina Kolata, 2022). Melalui metode “melupakan” mimpi buruk ini, Flu Spanyol berakhir dengan masyarakat memilih berdamai dan hidup dengan pandemi.

Bagaimana dengan Covid-19? Meskipun beberapa langkah sudah dilakukan serupa dengan pandemi-pandemi sebelumnya, cara sosial belum sepenuhnya dapat menghilangkan gangguan ini. Memilih untuk melupakan dan memulai hidup baru sebenarnya sudah dilakukan bagi sebagian orang, namun hal ini bukanlah sebuah langkah nyata dan resmi untuk menghilangkan covid-19. Belum ada negara secara resmi mengumumkan untuk “menyerah” melalui cara melupakan. Metode secara sosial memang sudah dilakukan melalui metode *new normal*, dimana hidup berdampingan dengan covid-19 layaknya hidup normal namun dengan peraturan protokol kesehatan yang sangat ketat (Ayu S Theresia Sitorus, 2022). Cara ini memang sedikit banyak mengurangi penularan covid-19, namun belum bisa menyembuhkan dan menghilangkan pandemi.

### **Hasil Ukuran Covid-19 Sebagai Pembaharuan (Penggangu) dalam Filsafat Ilmu**

Dengan belum berhasilnya dua metode ilmu (eksakta dan sosial) dalam menghilangkan pandemi covid-19, maka covid-19 digolongkan sebagai sebuah gangguan baru dalam filsafat ilmu. Alasannya adalah dua metode ilmu tersebut berhasil menekan dan menghilangkan pandemi yang lebih besar dan lebih mematikan sebelumnya, namun tidak berhasil untuk kasus baru ini. Penulis menggunakan bagan Kilkki (Kalevi Kilkki, 2018) untuk membuktikan apakah covid-19 layak disebut sebagai sebuah gangguan baru dalam filsafat ilmu pengetahuan. Hasil data dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Hasil Ukuran Covid-19 Sebagai Pengganggu Baru

No	Agen (perwakilan)	Pengukuran	Posisi Covid-19
1	Masyarakat/Pihak yang berwenang	Kebijakan dan peraturan baru	Covid-19 memaksa seluruh dunia menerapkan peraturan baru termasuk <i>lockdown</i> (WHO, 2022)
2	Konsumen	Penggunaan uang	Covid-19 memengaruhi seluruh

		dan waktu	kegiatan ekonomi. Memaksa banyak negara resesi (Claudia Foroni dkk, 2021)
3	Industri	Merger dan akuisisi	Covid-19 menurunkan drastis tingkat M&A seluruh dunia karena pertumbuhan ekonomi yang lambat (Chokri Kooli and Melanie Lock Son, 2021)
4	Firma	Peluncuran Produk	Banyak produk yang ditunda bahkan dibatalkan. Sebagai gantinya, inovasi baru muncul karena covid-19 seperti produk digital berbasis internet
5	<i>Research and Development</i>	Hak Paten	Produk berbasis internet sangat digalakkan selama pandemi. Dengan demikian banyak paten baru keluar seputar penemuan inovasi baru
6	Komunitas Ilmiah	Publikasi	Para ahli melakukan banyak sekali pengembangan tulisan dan penelitian yang dipublikasi secara gratis demi menemukan penawar pandemi Covid-19

Covid-19 dari sisi ontologinya merupakan sebuah fenomena baru dengan masalah yang sudah pernah muncul sebelumnya. Namun penyelesaiannya tentu berbeda karena menggunakan metode dan pendekatan ilmu pengetahuan yang sama tidak dapat menjawab akhir dari fenomena ini. Dimana secara epistemologi covid-19 layak dikatakan sebagai sebuah pembaharuan melalui gangguan menggunakan tabel diatas. Covid-19 terbukti mengganggu banyak sektor yang menuntut adanya pembaharuan hukum dan peraturan, mengganggu ekonomi, jumlah produksi, ketergantungan akan internet, hingga mendorong para sarjana untuk meneliti lebih jauh terkait hal ini. Kemudian covid-19 secara aksiologi memunculkan banyak inovasi dan “ketergantungan” baru khususnya sektor teknologi dan kesehatan melalui vaksin.

## KESIMPULAN

Covid-19 memenuhi setiap aspek yang diberikan dalam kerangka kerja sebuah gangguan baru dalam filsafat ilmu pengetahuan. Metode terdahulu yang digunakan untuk menghentikan dua pandemi besar tidak dapat menyelesaikan masalah covid-19. Aspek yang membuat beda dengan pandemi-pandemi sebelumnya adalah aspek ekonomi dan aspek penting dalam pertumbuhan masyarakat modern masuk dalam pengaruh covid-19. Inovasi teknologi dan publikasi lebih digalakkan ketika covid-19 melanda dunia. Covid-19 layak disebut sebagai gangguan baru dalam

filsafat ilmu pengetahuan yang memaksa terjadinya inovasi dan perdebatan untuk menghasilkan sebuah pembaharuan ilmu (*novelty*). Covid-19 dilihat dari segi ontologi, epistemologi, dan aksiologi telah memenuhi segala aspek dalam filsafat ilmu pengetahuan dengan hasil yang mungkin belum dapat menyelesaikan pandemi, namun telah menghadirkan inovasi-inovasi bukan hanya untuk menyelesaikan pandemi terkini, namun juga untuk mencegah pandemi baru yang akan muncul. Dengan munculnya inovasi tersebut, dapat dikatakan bahwa covid-19 hadir sebagai pengganggu yang memunculkan sebuah inovasi (*novelty*) dalam ilmu pengetahuan.

### REFERENSI

- Ayu S Theresia Sitorus, "New Normal Di Tengah Pandemi Covid-19," *Kementerian Keuangan Republik Indonesia*, last modified 2020, accessed April 7, 2022, <https://www.djkn.kemenukeu.go.id/kpknl-sidemampuan/baca-artikel/13169/New-Normal-di-Tengah-Pandemi-Covid-19.html>.
- Chokri Kooli and Melanie Lock Son, "Impact of COVID-19 on Mergers, Acquisitions & Corporate Restructurings," *Businesses* 1, no. 2 (2021): 102–114.
- Claudia Foroni, Massimiliano Marcellino, and Dalibor Stevanović, "Forecasting the Covid-19 Recession and Recovery: Lessons from the Financial Crisis," *SSRN Electronic Journal*, no. 2468 (2021).
- David Griffin, "Covid-19 Bukan Pandemi Global Yang Terakhir. Ini Pelajaran Dari 4 Pandemi Yang Mengubah Sejarah," *The Conversation*, last modified 2020, <https://theconversation.com/covid-19-bukan-pandemi-global-yang-terakhir-ini-pelajaran-dari-4-pandemi-yang-mengubah-sejarah-138022>.
- Gina Kolata, "How Pandemics End - The New York Times," last modified 2020, accessed April 6, 2022, <https://www.nytimes.com/2020/05/10/health/coronavirus-plague-pandemic-history.html>
- Jie Cui, Fang Li, and Zheng Li Shi, "Origin and Evolution of Pathogenic Coronaviruses," *Nature Reviews Microbiology* 17, no. 3 (March 1, 2019): 181–192.
- Kalevi Kilkki et al., "A Disruption Framework," *Technological Forecasting and Social Change* 129, no. November 2016 (2018): 275–284, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.034>.
- Michael Murray, "The Pre-History of Health Psychology in the United Kingdom : From Natural Science and Psychoanalysis to Social Science, Social Cognition and Beyond" (2017).
- UK Research and Innovation "What Is Coronavirus? The Different Types of Coronaviruses - Coronavirus: The Science Explained - UKRI," accessed April 6, 2022, <https://coronavirusexplained.ukri.org/en/article/cad0003/>.
- Victor M. Corman et al., "Hosts and Sources of Endemic Human Coronaviruses," *Advances in Virus Research* 100 (January 1, 2018): 163–188.

- Victoria Hall et al., "Protection against SARS-CoV-2 after Covid-19 Vaccination and Previous Infection" (2022).
- WHO, "A Guide to WHO's Guidance on COVID-19," last modified 2020, accessed April 7, 2022, <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/a-guide-to-who-s-guidance>.
- WHO, "Pertanyaan Jawaban Terkait COVID-19, HIV, Antiretroviral Di Indonesia," accessed April 6, 2022, <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa/qa-covid-19-vaksin>.
- William Evans, "MUNDANE AND THE ARCANE : MEDIA COVERAGE OF SOCIAL AND NATURAL SCIENCE," *Journalism & Mass Communication Quarterly* 72, no. 1 (1995): 168–177.
- Yeremia Jena, "Filsafat Ilmu: Kajian Filosofis Atas Sejarah Dan Metodologi Ilmu Pengetahuan," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., no. February (2015): 5–24.