

ASTROTEOLOGI:

MEMPERJUMPAKAN SAINS POSTMODERN DENGAN TEOLOGI

**(Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu dengan
Teologi Natural)**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi S-1 Fakultas Teologi
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Oleh:

Nathanael Kriswanto

(01160034)

Dosen Pembimbing:

Pdt. Robert Setio, Ph.D

FAKULTAS TEOLOGI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2020

ASTROTEOLOGI:
MEMPERJUMPAKAN SAINS POSTMODERN DENGAN TEOLOGI
(Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu dengan
Teologi Natural)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi S-1 Fakultas Teologi
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Oleh:

Nathanael Kriswanto

(01160034)

Dosen Pembimbing:

Pdt. Robert Setio, Ph.D

FAKULTAS TEOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nathanael Kriswanto
NIM : 01160034
Program studi : S1 Teologi
Fakultas : Teologi
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“ASTROTEOLOGI :

MEMPERJUMPAKAN SAINS POSTMODERN DENGAN TEOLOGI
(Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu
dengan Teologi Natural)”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 14 September 2020

Yang menyatakan



(Nathanael Kriswanto)

NIM.01160034

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :

**ASTROTEOLOGI : MEMPERJUMPAKAN SAINS POSTMODERN DENGAN
TEOLOGI**

**(Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu dengan
Teologi Natural)**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Nathanael Kriswanto

01160034

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Ilmu Teologi

Fakultas Teologi

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Sains Teologi pada tanggal 11 Agustus 2020.

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Pdt. Robert Setio, Ph.D
(dosen pembimbing/penguji)



2. Pdt. Em. Prof. Dr. (h.c) Emanuel Gerrit Singgih, Ph.D
(dosen penguji)



3. Pdt. Dr. Wahyu Nugroho, M.A
(dosen penguji)



Yogyakarta, 08 September 2020

Disahkan oleh:

Dekan,



Pdt. Robert Setio, Ph.D

Kepala Program Studi,



Pdt. Hendri Wijayatsih, M.A

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan, oleh karena selama proses penulisan karya ini telah membantu penulis untuk memahami realitas alam yang lebih holistik dan membantu penulis untuk berefleksi tentang kehidupan dan Tuhan. Tentu saja atas berkat dan anugerah Tuhan, sehingga penulisan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Astroteologi : Memperjumpakan Sains Postmodern dengan Teologi (Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu dengan Teologi Natural)” dapat terselesaikan. Penulis pun menyadari sepenuhnya, bahwa penyertaan Tuhan nyata di dalam bentuk dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Pdt. Robert Setio, Ph.D, dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta semangat dalam proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini. Juga kepada Pdt. Em. Prof. Dr. (h.c) Emanuel Gerrit Singgih, Ph.D dan Pdt. Dr. Wahyu Nugroho, M.A selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam rangka memperbaiki hal-hal yang masih kurang dalam skripsi ini.
2. Keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi serta doa dalam proses pendidikan dan penulisan skripsi, beserta seluruh keluarga besar.
3. Fakultas Teologi UKDW di mana penulis belajar dan berkembang dalam berteologi melalui kelas-kelas yang selalu memberikan wawasan baru.
4. Bapak Pdt. Hendri M Sendjaja, M.Hum., Lic.Th yang memberikan sumbangan ide dan pemikiran, serta Ibu Perwalian Pdt. Tabita Kartika Christiani, Ph.D yang sudah memberikan arahan sejak penulisan proposal, serta selalu menanyakan progress penulisan.
5. Kepada Theofani, Ribka Iu, Kintan dan Prabandari sebagai teman yang berjuang bersama di dalam penulisan. Kepada Sela, Seli, Ryan, Viola, Markus, Devina, Putra yang selalu memberikan semangat, kepada Ovi, Elvan dan Kak Sifra yang berjuang bersama dalam proses merevisi skripsi. Serta kepada pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Yogyakarta, 03 September 2020

Nathanael Kriswanto

ABSTRAK

Judul:

Astrotheology :

When The Multiverse, Extraterrestrial Life and Intelligence Meet with Natural Theology

Multiverse adalah salah satu buah pemikiran dari sains posmodern dalam memahami realitas alam. Multiverse memahami adanya rangkaian alam semesta yang tidak terbatas jumlahnya. Apabila kita tinggal di bumi dalam suatu semesta, maka ada semesta dan bumi yang lain pula. Karena berbeda dengan kisah penciptaan yang selama ini dikenal dan dipahami oleh gereja, tidak jarang perkembangan sains postmodern sulit mendapatkan tempat dalam jemaat. Selama ini, tidak menutup kemungkinan banyak yang bertanya “mana yang lebih benar di antara Alkitab dan pemahaman yang diberikan oleh sains postmodern? Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe menggunakan kerangka pemikiran astroteologi, yang mana berangkat dari astroteologi yang diperkenalkan Derham, yaitu menggunakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menggantikan perhitungan kuno dalam ilmu astrologi. Adanya dimensi teologi menjadi sarana bagi mereka untuk merefleksikan apa yang mereka temukan di alam.

Dalam skripsi ini, penyusun melakukan studi literatur, mengajak untuk melihat lebih detail mengenai pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam multiverse, kehidupan dan kecerdasan di angkasa luar. Dengan bantuan kerangka pemikiran astroteologi yang dipakai oleh Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe, nyata bahwa pemahaman sains postmodern tidak mengesampingkan teologi. Sehingga, dengan melihat pemahaman sains postmodern yang berkembang dengan dilakukannya penelitian ilmiah, kita dapat melihat realitas alam semesta yang lebih holistik, lebih luas sebagai sarana untuk berefleksi mengenai keberadaan diri kita di alam.

Dari kajian literatur dalam skripsi ini ditemukan suatu teologi yang dibangun bersamaan dengan pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam multiverse, yaitu adalah teologi natural. Ketika kita memahami teologi natural sebagai melihat alam untuk dapat sampai kepada sang pencipta dan pemelihara alam itu sendiri.

Kata kunci : *sains postmodern, alam semesta, multiverse, teologi, teologi natural.*

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nathanael Kriswanto

NIM : 01160034

Judul Skripsi : **Astroteologi : Memperjumpakan Sains Postmodern dengan Teologi**
(Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu dengan Teologi Natural)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak ada karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat unsur-unsur karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali sumber-sumber yang memang dikutip oleh penulis dalam bagian sebagai catatan kaki dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 26 Juli 2020



Nathanael Kriswanto

DAFTAR ISI

LEMBER PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	4
1.3 Judul dan Alasan Pemilihan Judul	6
1.4 Tujuan	7
1.5 Batasan Permasalahan	8
1.6 Metode	8
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II MULTIVERSE DAN ASTROTEOLOGI	10
2.1 Pengantar Bab	10
2.2 Multiverse	11
2.2.1 Bukti Multiverse	14
2.3 Astroteologi	16
2.3.1 Unsur-unsur Astroteologi	17
2.3.1.1 Kosmologi	17
2.3.1.2 Panspermia	18
2.3.2 Kosmoteologi	19
2.4 Kesimpulan	21
BAB III TEOLOGI NATURAL	22

3.1 Pengantar Bab	22
3.2 Pengertian Teologi Natural	22
3.3 Pandangan Mengenai Tuhan	27
3.3.1 Panenteisme	27
3.3.2 Panteisme	28
3.3.3 Teisme Klasik	28
3.3.4 Ateisme	28
3.4. Multiverse dan Teologi Natural	29
3.4.1 Kehidupan	31
3.4.2 Kecerdasan Ekstraterestrial	32
3.4.3 Dimanakah Tuhan	34
3.4.4 <i>Imago Dei</i>	38
3.4.4.1 Penggunaan <i>Imago Dei</i>	39
3.4.4.2 <i>Imago Dei</i> Aquinas	40
3.4.4.3 <i>Imago Dei</i> Jenson	41
3.4.4.4 Siapa yang Membawa Gambar Allah	41
3.4.5 Inkarnasi	42
3.4.5.1 Multi Inkarnasi	43
3.4.5.2 Berbagai Kemungkinan multi Inkarnasi	43
3.5 Kesimpulan Bab	46
BAB IV PENUTUP	48
4.1 Kesimpulan	48
4.2 Saran	50

DAFTAR PUSTAKA51

©UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Penciptaan alam semesta masih menjadi misteri dan tidak ada yang dapat mengetahui kemisteriusan alam ini, akan tetapi kemisteriusan inilah yang membuatnya menarik. Pemahaman yang dikenal sebagai usaha untuk menalar alam, bahkan Tuhan semakin berkembang dari zaman ke zaman. Pada awalnya manusia menggambarkan proses penciptaan dalam bentuk cerita atau mitologi. Terdapat beberapa cerita penciptaan yang telah dikenal sejak masa lalu, misalnya: *Enuma Elis* yang muncul di Babel pada tahun 1200 SM, yang menceritakan penciptaan berasal dari dewa/tubuh dewa. Kemudian juga terdapat dalam teks-teks suci keagamaan, seperti kisah Penciptaan dalam kitab Kejadian, yang menceritakan penciptaan alam selama enam hari lamanya. Tidak puas hanya sampai pada sesuatu yang tidak dapat dijelaskan dan diterima oleh nalar, dalam konteks postmodern, tidak cukup rasa keingintahuan tersebut dipuaskan oleh narasi-narasi penciptaan yang telah dikenal sejak ribuan tahun lalu yang mana tidak relevan lagi bagi konteks saat ini dan tidak masuk akal. Pemahaman mengenai realitas alam semesta terus berkembang, sehingga sampai kepada teori dari perspektif sains postmodern, misalnya asal usul semesta atau bahkan alam semesta yang tidak terbatas jumlahnya, yang dikenal dengan sebutan multiverse. Pemahaman mengenai realitas alam semesta menjadi menarik, sebab dalam dunia postmodern ini, sesuatu tidak hanya dirasakan melalui pengalaman dan dihayati, akan tetapi dalam perkembangannya sesuatu bisa dibuktikan secara ilmiah melalui penelitian-penelitian.

Bagi Penulis, alam semesta yang tidak terbatas menjadi menarik, alam semesta yang tidak terbatas menjadi terkenal beberapa tahun lalu karena disinggung dalam sebuah film oleh *Marvel Cinematic Universe*. Setelah filmnya yang berjudul *End Game* dinobatkan menjadi film terlaris sepanjang masa untuk saat ini, Marvel melanjutkan cerita mereka dalam film *Spiderman: Far From Home*. Dari film inilah, istilah multiverse menjadi semakin terkenal. Multiverse merupakan konsep dimana alam semesta memiliki beberapa versi, bahkan dengan jumlah yang tak terhingga. Analoginya adalah jika bumi dan alam semesta

yang kita tinggali ini adalah satu universe, maka di dalam multiverse terdapat bumi dan alam semesta yang lain, namun dalam dimensi yang berbeda.¹

Teori fisika modern membenarkan anggapan bahwa terdapat alam semesta yang lain. Semesta tidak hanya ada satu saja, akan tetapi ada yang lain. Semesta tempat kita hidup berada dalam sebuah gelembung di mana ada semesta-semesta yang lain, sehingga tabrakan antar semesta bisa saja terjadi. Selama ini, ada beberapa klaim penemuan jejak tabrakan antar semesta, akan tetapi belum dapat dipastikan apakah jejak yang dimaksud adalah hasil tabrakan ataukah hanya *noise* dalam data. Dalam hal ini, teori multiverse bisa saja dibuktikan atau dibantah.²

Salah satu Fisikawan terkenal, yaitu Stephen Hawking mengakui adanya multiverse. Menurut Hawking, alam semesta bisa saja lebih dari satu, sehingga ada semesta-semesta yang lain. Semesta ini berbentuk seperti lapisan-lapisan langit, dan langit yang selalu kita lihat adalah lapisan pertama dari sekian banyaknya lapisan. Sains postmodern menjelaskan mengenai lapisan tersebut yang memungkinkan untuk dipenuhi oleh universe, yaitu setiap lapisan memiliki karakteristiknya tersendiri yang berbeda dari lapisan yang lain dan lapisan-lapisan itu adalah paralel.³ Dalam tulisan terakhir Hawking yang telah dipublikasikan, memuat perspektif baru Hawking terhadap teori multiverse dan tentang lingkungan kosmos kita sendiri.

Sains postmodern terus melakukan penelitian terkait dengan multiverse. Para ilmuwan telah menemukan *Cold Spot* atau titik dingin misterius di ruang angkasa yang bisa membuktikan bahwa alam semesta kita hanyalah salah satu bagian dari rangkaian realitas yang tidak terbatas. Alam semesta yang tidak terbatas ini berada dalam dimensi yang lebih tinggi, sehingga indra yang kita miliki tidak mampu menjangkaunya. Unilad.co.uk melaporkan hal ini sebagai bukti pertama adanya multiverse. *Cold Spot* terbentuk karena adanya tabrakan antara alam semesta kita dengan semesta yang lain, namun untuk saat ini para astronom belum bisa menjelaskan penyebab tabrakan antar semesta. Karena kurangnya penjelasan mengenai *Cold Spot*, peneliti dari Universitas Durham, Tom Shanks berpendapat bahwa pasti suatu saat akan ada penjelasan yang bisa didapat ketika penelitian terhadap

¹ <https://www.greenscene.co.id/2019/05/07/apa-dan-bagaimana-multiverse-hadir-di-marvel-cinematic-universe/>. Terakhir diakses, Kamis 23 Juli 2020. Pukul 14.00 WIB

² <https://amp.kompas.com/sains/read/2011/08/07/13121482/bukti.alam.semesta.lebih.dari.satu>. Terakhir diakses, Kamis 23 Juli 2020. Pukul 14.00 WIB

³ https://www.kompasiana.com/amp/seand_munir/7-langit-multiverse-secara-sains-dan-teori-terompet-malaikat_5517ba4f81331148699de2f3. Terakhir diakses pada 23 Juli 2020, 12.42 WIB

Cold Spot terus dilakukan. Multiverse atau bukan, masih banyak penelitian yang harus dilakukan di wilayah *Cold Spot* untuk membuktikan apakah keberadaan multiverse memang ada. Inilah beberapa perkembangan dan penelitian sains postmodern terhadap realitas alam tak terbatas atau multiverse.⁴

Kesulitan terjadi dalam menghubungkan pemahaman sains postmodern dengan ajaran tentang Penciptaan, sebab pemahaman sains postmodern tidak berbicara tentang Allah. Sains postmodern lebih berfokus pada hukum-hukum alam dan fisika. Berbeda dengan Alkitab yang memandang penciptaan dari posisi supranatural, sains postmodern lebih kepada pandangan materialistik. Karena perbedaan pandangan diantara sains postmodern dengan Alkitab ketika berbicara mengenai penciptaan alam semesta, maka tidak jarang ada orang yang mulai bertanya-tanya mana yang lebih benar? Di satu sisi, ada kisah Penciptaan di dalam kitab Kejadian beserta dogma-dogma yang telah dipercayai berabad-abad lamanya, namun di sisi lain terdapat pemahaman baru sains postmodern mengenai alam semesta yang jauh lebih luas, bahkan mengenai alam semesta yang tidak terbatas jumlahnya. Karena pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam berbeda dengan kisah Penciptaan, tidak jarang ada yang memandang negatif sains postmodern. Sering kali sains postmodern dianggap berbau ateis dan pandangan dunia sekuler. Hal inilah yang perlu diperhatikan, apakah memang demikian? Pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam memang berbeda dengan kisah Penciptaan yang selama ini kita kenal. Akan tetapi, bukan berarti sains postmodern mengesampingkan iman kepada Allah.

Di sisi lain, saat ini dalam mengajarkan Alkitab terdapat tantangan-tantangan, terutama kisah-kisah dalam Perjanjian Lama yang dianggap sebagai mitologi (misalnya penciptaan) dan sepertinya tidak sepenuhnya relevan lagi dengan konteks saat ini. Dalam hal ini, tidak jarang juga ada yang menganggap bahwa sains postmodern dapat menggantikan kisah Penciptaan dan menjadikan orang kristen menjadi tidak percaya lagi kepada Tuhan, sebab pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam lebih berfokus pada hukum-hukum alam dan fisika seperti yang sudah penulis jelaskan di atas. Dalam ajaran gereja, tidak jarang pemahaman sains postmodern dianggap bertentangan dengan iman. Hal ini disebabkan oleh karena gereja telah mengenal kisah Penciptaan, kisah Penciptaan yang diyakini adalah dalam kitab Kejadian, yang mana merupakan suatu cerita penciptaan alam

⁴ <https://www.pikiran-rakyat.com/internasional/amp/pr-01280306/ilmuwan-temukan-bukti-adanya-semesta-paralel-401413>. Terakhir diakses, Kamis 23 Juli 2020. Pukul 14.00 WIB

semesta menurut kepercayaan Yudaisme dan Kristen, yang telah ditulis pada 3.500 tahun lalu. Sains postmodern yang tidak berbicara mengenai Tuhan sulit untuk diterima, sehingga dalam perkembangannya mendapat respons negatif.

1. 2. Permasalahan

Seorang teolog, yaitu ahli etika teologi yang bernama Theodore Walker Jr bersama dengan temannya yang merupakan seorang astronom bernama Chandra Wickramasinghe di dalam bukunya yang berjudul *The Big-Bang And God: An Astro-Theology*, mengungkapkan bahwa astroteologi berusaha untuk menghubungkan pemahaman sains postmodern dengan teologi, karena sains postmodern lebih banyak mengandalkan teori-teori fisika dalam menjelaskan konsepnya. Oleh karena itu banyak yang mengatakan bahwa Tuhan tidak ada sangkut-pautnya, atau merupakan kajian ilmiah yang mengesampingkan Tuhan dan agama. Berasal dari sinilah Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe mencoba untuk memberikan tanggapan mereka terkait pemahaman sains postmodern dan teologi.

Di dalam bukunya, Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe menjelaskan mengenai perkembangan konsep astroteologi. Kata astroteologi awalnya memiliki beberapa arti, makna yang tercipta meliputi perdukunan, ritualistik, okultisme (kepercayaan terhadap hal-hal supranatural), makna magis, mistis, astrologi, dan bahkan ateistik. Tiga abad yang lalu, astroteologi secara harfiah digunakan untuk mengartikan astronomi + teologi. Astroteologi digunakan secara harfiah untuk mengartikan astronomi + teologi oleh seorang astronom observasional dan pendeta Anglikan yang bernama William Derham, untuk menggantikan cara perhitungan kuno ke perhitungan modern dengan menggunakan bantuan teleskop untuk mengamati bintang dan dengan menggunakan perhitungan matematika.⁵ Dalam karya-karya Derham, astronomi modern dengan teologi melahirkan astroteologi modern, berubah dari makna awal tadi.

Dalam perkembangan atau revisi postmodern konstruktif, makna astroteologi berubah menjadi astronomi + kosmologi + teologi. Perkembangan makna terus terjadi hingga sampai kepada astroteologi yang mencakup makna astronomi, astrobiologi,

⁵ Theodore Walker dan Chandra Wickramasinghe, *The Big-Bang And God: An Astro-Theology*, (New York: Palgrave, 2015), hlm. 1

kosmologi dan teologi. Berkaitan dengan kosmologi, bagi Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe, kosmologi meliputi panorama biologi (*panspermia*) dan panorama psikologi (*panpsikisme*) yang memenuhi panorama teologi (*panenteisme*). Dengan demikian kosmologi tidak dapat dipisahkan dari teologi.

Bagi Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe, pemahaman sains postmodern perlu dihubungkan dengan teologi. Misalnya saja pemahaman sains postmodern yang mengusulkan alam semesta yang tidak terbatas. Apabila diperhatikan, alam semesta yang tidak terbatas berhubungan dengan sang Pencipta dan Pemelihara kosmik. Terlebih ketika sains postmodern sudah berbicara mengenai kehidupan di dalam alam semesta yang tidak terbatas. Apakah kehidupan itu wajar atau tidak? Apakah kehidupan hanya ada satu, yaitu di dalam bumi kita, di dalam semesta kita, ataukah kehidupan itu tersebar luas di semesta manapun? Penelitian mengenai kehidupan di luar bumi memang masih terus dilakukan, namun semisal kehidupan terbukti ada ditempat lain selain bumi, maka kita perlu untuk melihat kembali keberadaan kita di alam ini.

Selain Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe, seorang astronom dan sejarawan sains yang terkenal karena karyanya dalam bidang astrobiologi yang bernama Steven J. Dick dalam bukunya yang berjudul *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and The Theological Implications*, berusaha untuk melihat sisi teologis dari pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam. J. Dick khususnya berusaha untuk berbicara mengenai bukti Tuhan dalam pemahaman sains postmodern. Mengenai astroteologi, bagi Steven J Dick, astroteologi yang ditawarkan Derham belum memiliki porsi yang cukup seimbang. Astroteologi yang diusulkan tidak menawarkan bukti tentang Tuhan, tetapi menggunakan alam untuk menginformasikan diskusi teologis. J. Dick berargumen mengenai kosmoteologi untuk memperhitungkan apa yang kita ketahui tentang alam, menggunakan pengetahuan kita yang terus berkembang mengenai alam semesta untuk memodifikasi, memperluas, atau mengubah arus teologi kita.⁶ Steven J. Dick merupakan ahli dalam bidang astrobiologi, maka tidak mengherankan apabila J. Dick mampu berargumen banyak mengenai kehidupan dan asal kehidupan untuk bisa sampai kepada sang pemberi kehidupan itu sendiri.

Dengan adanya astroteologi, maka membuat kita lebih mudah untuk memahami pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam dengan tidak mengesampingkan iman

⁶ Steven J. Dick, "Cosmotheology: Theological Implications Of the New Universe", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and The Theological Implications*, Ed. Steven J. Dick, (United States of America: Templeton Foundation Press, 2000), hlm. 200

kepada Tuhan. Hal ini terjadi karena usaha astroteologi yang menghubungkan pemahaman sains postmodern dengan teologi. Melihat perbedaan konsep sains postmodern dengan kisah Penciptaan, hal inilah yang mendorong penulis untuk memperjumpakan pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam dengan teologi. Bagaimana pemahaman sains postmodern berbicara tentang Tuhan? Adakah teologi yang dibangun dibalik pemahaman sains postmodern berkaitan dengan realitas alam seperti multiverse? Jika Tuhan menghendaki adanya kehidupan, mungkinkah dalam pemahaman sains postmodern mengenai multiverse terdapat kehidupan cerdas di semesta lain? Jika menurut Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe kosmologi tidak bisa terlepas dengan teologi, apakah pemahaman sains postmodern dapat menjelaskan mengenai bukti tentang Allah? Jika iya, apa konsekuensinya? Apakah dalam kasus alam semesta tak terbatas ada kehidupan lain? Apa yang perlu diperhatikan sehingga membuat kita dapat menyadari keberadaan kita di alam ini, sehingga dapat membangun hubungan yang lebih relasional terhadap diri sendiri, sesama, alam maupun Tuhan?

Mengetahui hal ini menurut penulis adalah hal yang cukup penting, sebab sebagaimana diungkapkan di atas, pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam sering dipandang kurang berbicara mengenai bukti tentang Allah dan dipandang negatif oleh sebagian orang, bahkan gereja. Namun dalam kenyataannya, perkembangan pemahaman sains postmodern tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia. Bahkan pandangan yang buruk terhadap sains postmodern cenderung tidak membantu orang untuk bisa lebih menyadari realitas hidupnya, khususnya dalam menjalin relasi yang intim dengan diri sendiri, sesama, alam dan juga Allah.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas penulis merumuskan dua pertanyaan dalam karya ilmiah ini sebagai berikut:

1. Bagaimana astroteologi memperjumpakan sains postmodern dengan teologi?
2. Bagaimana multiverse berbicara mengenai kehidupan dan Tuhan?

1. 3. Judul Skripsi

Astroteologi : Memperjumpakan Sains Postmodern dengan Teologi

(Ketika Multiverse, Kehidupan dan Kecerdasan Ekstraterestrial Bertemu dengan Teologi Natural)

Penulis mengusulkan judul di atas, karena melalui tulisan ini penulis mencoba untuk memperjumpakan pemahaman sains postmodern mengenai alam semesta dengan teologi sehingga dapat melihat kosmologi alam semesta dari sudut pandang astronomi dan teologi. Hal ini dirasa perlu oleh karena pemahaman sains postmodern cenderung terbukti kebenarannya karena adanya pengamatan dan penelitian ilmiah, akan tetapi juga tetap mempertahankan iman kepada Tuhan. Kemudian, pemahaman tersebut akan menjadi bahan untuk berefleksi demi menyadari keberadaan alam, Tuhan, bahkan keberadaan diri manusia.

1. 4. Tujuan

Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah untuk melihat bagaimana pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam, khususnya melihat kehidupan dan keberadaan Allah dalam konsep multiverse, sehingga pemahaman sains postmodern dapat membantu manusia untuk menyadari keberadaan dirinya dan membantu manusia dalam membangun relasi yang intim dengan dirinya sendiri, sesama, alam bahkan Allah, meskipun pemahaman sains postmodern berbeda dengan kisah Penciptaan di dalam kitab Kejadian.

1. 5. Batasan Permasalahan

Untuk mencapai sasaran yang diinginkan, dengan melihat latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka dalam membahas multiverse sebagai salah satu pandangan sains postmodern, penulis banyak menggunakan pemikiran Martin J. Rees, walaupun penulis juga menggunakan pemikiran dari beberapa tokoh lainnya. Demikian juga dalam memperjumpakan multiverse dengan teologi, penulis akan menggunakan kerangka pemikiran Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe mengenai astroteologi dan akan sedikit dibantu oleh kosmoteologi Steven J. Dick untuk berbicara mengenai bukti Tuhan, karena pertanyaan tentang penciptaan menjadi penting, sehingga penulis ingin mengaitkan pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam dengan teologi (bagaimana didengar oleh gereja bukan hanya oleh masyarakat sekuler).

1. 6. Metode

Untuk dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah ini, penulis menggunakan studi literatur atau kepustakaan. Pertama, penulis menggunakan pendekatan sains postmodern dengan ilmu astronomi untuk melihat realitas alam semesta, yaitu multiverse. Kedua, penulis akan menjelaskan teologi macam apa yang dibangun di dalam pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam semesta multiverse. Ketiga, penulis akan memperjumpakan pemahaman sains postmodern dengan teologi untuk menyadari wahyu Allah di dalam alam, sehingga dapat membantu manusia untuk lebih mengenal alam, keberadaan Allah dan keberadaan dirinya. Penulis akan menjelaskan astroteologi menurut kerangka pemikiran Theodore Walker Jr dan Chandra Wickramasinghe sebagai sumber literatur primer yang akan digunakan oleh penulis sebagai jalan yang dapat memperjumpakan antara pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam dengan teologi.

1. 7. Sistematika Penulisan

Penulis akan menyusun penulisan ini ke dalam empat bab pembahasan, yaitu:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang mengapa penulis mengangkat topik tulisan yang disusul dengan permasalahan yang di dalamnya juga terdapat pertanyaan penelitian, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan judul dan alasan pemilihan judul, tujuan, dan batasan permasalahan. Selain itu, bab ini juga berisi metode dan sistematika penulisan untuk memberikan gambaran awal kepada pembaca agar dapat memahami tulisan ini dengan lebih utuh.

BAB II: Multiverse dan Astroteologi

Bagian ini akan menjelaskan tentang kosmologi dari perspektif sains postmodern. Penulis akan memaparkan kajian mengenai multiverse beserta pokok bahasannya seperti perkembangan pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam serta bukti

multiverse, dan mengenai astroteologi, unsur-unsur astroteologi dan kosmoteologi akan dibahas dalam bab ini.

BAB III: Teologi Natural

Pada bagian ini penulis akan menjelaskan mengenai teologi yang dibangun dibalik pemahaman sains postmodern dan bagaimana sains postmodern berbicara mengenai kehidupan, keberadaan Allah dan manusia. Penulis akan menjelaskan tentang pemahaman mengenai Allah yang dikenal dalam sains postmodern. Berkaitan dengan kehidupan dan keberadaan Allah, apakah kehidupan itu merupakan sesuatu yang wajar dan tersebar luas di semesta bahkan multiverse merupakan salah satu pertanyaan yang akan dibahas pada bab ini. Bagian ini akan menguraikan refleksi terkait dengan keberadaan Allah dan kehidupan, bahkan kehidupan cerdas bilamana dimungkinkan tersebar luas di berbagai semesta, lalu bagaimana dengan *imago Dei* dan inkarnasi Allah sebagai konsekuensi dari kelimpahan kehidupan?

BAB IV: Penutup

Pada bab ini penulis akan membuat kesimpulan seluruh pembahasan dan saran bagi gereja dalam kaitannya dengan pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam semesta.

BAB IV

PENUTUP

Pada bab ini penulis memberikan kesimpulan dari keseluruhan bab yang sudah disusun. Selanjutnya penulis pun akan memberikan saran bagi gereja dan pembaca supaya tulisan ini dapat dikembangkan.

4. 1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang sudah dijelaskan di atas, penulis melihat fokus terkait hubungan diantara sains dan teologi. Dilihat dari perkembangannya, sains postmodern menghasilkan suatu pemahaman yang baru dengan dilakukannya pengamatan dan penelitian ilmiah. Teologi penting untuk belajar dari sains postmodern, sebab sebenarnya teologi memang tidak dapat dipisahkan dengan sains meski keduanya memang berbeda. Begitu juga dengan sains, sains boleh saja mengembangkan pemahamannya mengenai realitas alam semesta, akan tetapi dengan tidak mengesampingkan aspek refleksi dari setiap penemuannya atau tetap melakukan refleksi terhadap apa yang dijumpainya. Dapat dikatakan bila sebenarnya sains tanpa refleksi teologis akan terasa lemah, begitu pula teologi yang tidak memperhatikan perkembangan sains akan terasa kabur.

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis pada Bab II, penulis telah mengemukakan jawaban atas pertanyaan pertama yang penulis ajukan dalam rumusan masalah terkait bagaimana astroteologi memperjumpakan sains postmodern dengan teologi. Dengan kacamata astroteologi, pandangan terhadap sains postmodern berubah. Berangkat dari konsep astroteologi Derham yang menggantikan perhitungan kuno dengan perhitungan modern dengan menggunakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Astroteologi dipakai untuk melihat kedua sudut pandang yang berbeda, yaitu pengamatan dan refleksi yang mana menjadikannya sebagai sebuah tanggapan yang tepat dalam menyikapi pemahaman sains postmodern dan tanpa mengesampingkan teologi, meski berbeda dengan teologi penciptaan dalam menjelaskan realitas alam. Dalam perjalanannya, kedua ujung sudut pandang mulai berjalan bersama, sudut yang satu adalah pengamatan dan sudut yang lain adalah berefleksi.

Kisah Penciptaan mungkin saja tidak sepenuhnya relevan lagi apabila dihadapkan dengan konteks masa kini, tidak terkecuali ajaran mengenai penciptaan, manusia sebagai ciptaan yang membawa gambar dan rupa Allah (*imago Dei*). Pemahaman sains postmodern juga dapat dikatakan berbeda dengan teologi penciptaan seperti yang kita kenal di dalam kitab Kejadian. Meskipun berbeda dengan teologi penciptaan di dalam kitab Kejadian, bukan berarti pemahaman sains postmodern mengesampingkan teologi. Bukan berarti sains postmodern ingin menggantikan pemahaman terdahulu mengenai penciptaan dengan tidak berbicara tentang Allah sama sekali.

Pemahaman sains postmodern berkaitan dengan multiverse, kehidupan dan kecerdasan ekstraterestrial perlu untuk diperjumpakan dengan teologi natural begitu untuk dapat memahami realitas alam semesta yang utuh. Dalam pemahaman sains postmodern, kita dapat menemukan teologi yang membangunnya, adalah teologi natural yang menyatakan bagaimana di dalam alam semesta terdapat penyedia dan pemelihara Kosmik. Pertanyaan kedua yang penulis ajukan dalam rumusan masalah juga telah terjawab di dalam pembahasan Bab III, yaitu bagaimana multiverse berbicara mengenai kehidupan dan Tuhan melalui teologi natural. Teologi natural bukan berarti tidak berbicara tentang peran Allah, akan tetapi teologi natural justru mengandalkan sumber wahyu umum Allah yang ada di alam demi memahami realitas alam. Terdapat empat pemahaman mengenai Allah, yaitu panenteisme (semua di dalam Tuhan), panteisme (semua adalah Tuhan), teisme klasik (Tuhan adalah bagian dari realitas) dan ateisme (Tuhan itu tidak nyata). Selain itu, teologi natural juga menginformasikan kepada kita mengenai Pencipta dan ciptaan-Nya.

Multiverse sendiri merupakan salah satu buah pemikiran sains postmodern, yang menyatakan bagaimana bila seandainya alam semesta ada banyak dan tidak terbatas. Pemahaman sains postmodern menjadi menarik ketika berbicara mengenai kehidupan. Bisa saja di semesta lain juga penuh dengan kehidupan selayaknya di bumi kita ini. Seandainya kehidupan cerdas ditemukan, maka ada kemungkinan bagi kita untuk memaknai ulang keberadaan diri kita sebagai manusia beserta konsep *imago Dei* dan inkarnasi yang selama ini kita kenal. Disinilah, kita perlu untuk berefleksi menyadari diri untuk tidak menjadi sombong dan merasa sebagai ciptaan teratas, terbaik atau paling unggul sehingga berkuasa atas alam, akan tetapi bagaimana kita dapat menyadari keberadaan kita serta membangun hubungan yang relasional terhadap diri sendiri, sesama ciptaan dan sang Pencipta. Meskipun berbicara mengenai keberadaan makhluk cerdas lain memang belum terbukti, namun dari hal tersebut kita dapat menghargai ciptaan lain apabila nanti ditemukan.

4. 2. Saran

Berdasarkan seluruh pembahasan yang telah dilakukan penulis, pada bagian ini penulis akan memberikan saran bagi gereja maupun kepada pembaca.

Kesadaran akan pentingnya gereja dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seturut dengan perkembangan zaman menuntut gereja untuk berpikir sesuatu yang relevan terhadap keadaan atau urgensi masa kini. Seiring berkembangnya zaman, pemahaman mengenai realitas alam semesta menjadi lebih kompleks dan menarik, terlebih di mana adanya penelitian yang dilakukan oleh sains postmodern terhadap alam semesta meski berbeda dengan kisah Penciptaan. Dalam hal ini tidak ada salahnya bagi gereja untuk dapat menerima kehadiran pemahaman sains postmodern sebagai bahan tambahan untuk berefleksi mengenai keberadaan diri manusia di alam ini, terlebih membantu manusia untuk menciptakan hubungan yang lebih relasional dengan alam atau bahkan ciptaan yang lainnya dan sang Pencipta itu sendiri. Hal ini karena pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam sebenarnya tidak mengesampingkan teologi, terlebih dengan kerangka astroteologi gereja dapat terbantu untuk melihat bagaimana sains postmodern diperjumpakan dengan teologi. Gereja dapat membuka wadah diadakannya pembahasan mengenai sains postmodern dalam salah satu kegiatannya sebagai salah satu upaya untuk menyajikan pemahaman mengenai realitas alam yang lebih holistik termasuk astroteologi. Gerejapun dapat mengembangkan kegiatan-kegiatan yang lebih bersifat relasional terhadap sesama (sosial) ataupun kepada alam (ekologi), sebagai salah satu hasil refleksi terhadap alam, sebab yang menjadi esensi bukanlah pemahaman mengenai penciptaan, melainkan kepada siapa yang menciptakan (Allah). Selain itu tidak ada salahnya bagi gereja untuk memberikan seminar kepada seluruh jemaat mengenai astroteologi dan pemahaman sains postmodern mengenai realitas alam (multiverse) untuk menambah wawasan pengetahuan mengenai alam dan sebagai bahan untuk berefleksi mengenai keberadaan manusia di alam ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih bisa dikembangkan. Bagi pembaca yang tertarik dalam melihat sains postmodern dapat melihat bidang lain yang membahas mengenai sains postmodern lebih luas, misalnya ilmu astronomi atau perbintangan dalam memahami realitas alam. Selain itu, tulisan ini juga bisa dikembangkan dengan berfokus pada permasalahan bagaimana berteologi tentang alam sebagai salah satu cara dalam menalar Tuhan dan menyadari posisi manusia dalam kaitannya untuk membangun hubungan relasional dengan ciptaan yang lain dan dengan sang Pencipta.

DAFTAR PUSTAKA

- Davies, Paul C.W, "Biological Determinism, Information Theory, and the origin of Life", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and the theological implications*, Ed. Steven J. Dick, United States of America: Templeton Foundation Press, 2000. 15-30
- de Duve, Christian, "Lesson of Life", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and the theological implications*, Ed. Steven J. Dick, United States of America: Templeton Foundation Press, 2000. 5-14
- Haugh, John. F, *Is Nature Enough? Meaning and Truth in The Age of Science*, New York: Cambridge University Press, 2006.
- J. Dick, Steven, "Cosmotheology: Theological Implications Of the New Universe", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and the theological implications*, Ed. Steven J. Dick, United States of America: Templeton Foundation Press, 2000. 191-210
- McGrath, A. E, *Re-Imagining Nature: The Promise of a Christian Natural Theology*, Malden: Wiley-Blackwell, 2017.
- McKay, Christopher P, "Astrobiology: The Search for Life Beyond the Earth", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and the theological implications*, Ed. Steven J. Dick, United States of America: Templeton Foundation Press, 2000. 45-60
- Rees, Martin, "Life in Our Universe and Others: A Cosmological Perspective", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and the theological implications*, Ed. Steven J. Dick, United States of America: Templeton Foundation Press, 2000. 61-78
- Smolin, Lee, "Our Relationship To The Universe", dalam *Many Worlds: The Universe, Ekstraterrestrial life, and the theological implications*, Ed. Steven J. Dick, United States of America: Templeton Foundation Press, 2000. 79-88
- Prayidno, Iswadi, *Sains Pornografi & Kontroversi Populer dalam Perjanjian Lama*, Yogyakarta: Kanisius, 2018.
- Vainio, Olli-Pekka, *Cosmology In Theological Perspective: Understanding Our Place in Universe*, Washington: Baker Academic, 2018.
- Walker, Theodore dan Chandra Wickramasinghe. *The Big-Bang and God: An Astro-Theology*, New York: Palgrave, 2015.

Walker, Theodore, "Critical Reviews, and an Autobiographical Astro-Theology", dalam *The Big-Bang and God: An Astro-Theology*, Theodore Walker dan Chandra Wickramasinghe. New York: Palgrave, 2015. 107-134

Wilkinson, David, *Christian Eschatology and the Physical Universe*, New York: T&T Clark International, 2010.

Jurnal

Gordon, Bruce L. "Divine Action and the World of Science: What Cosmology and Quantum Physics Teach Us about the Role of Providence in Nature". *Christianity and The Philosophy of Science*. JBTS, Vol 2 No. 2, 2017 : 247-298

Son Nassa, Grace. "Pengantar ke dalam Teologi Natural Alister E. McGrath", *Jurnal Teologi Kristen*, Vol 2 No. 1, 2020 : 15-32

Peters, Ted. "Astrotheology: Science and Theology Meet ET", *Theology and Science*, Vol 16 No. 4, 2018 : 377-379

Sumber dari Internet

Greenscene. "Apa dan Bagaimana Multiverse Hadir Di Marven Cinematic Universe"
<https://www.greenscene.co.id/2019/05/07/apa-dan-bagaimana-multiverse-hadir-di-marvel-cinematic-universe/>. diakses, Kamis 23 Juli 2020.

Kamaliah, Aisyah. "5 Teori Kemungkinan Multiverse, Mungkinkah Ada Dunia Paralel?"
<https://inet.detik.com/science/d-5036370/5-teori-kemungkinan-multiverse-mungkinkah-ada-dunia-paralel/2>. diakses Rabu 22 Juli 2020

Munir, Seand. "7 Langit=Multiverse Secara Sains? Dan Teori Terompet Malaikat"
https://www.kompasiana.com/amp/seand_munir/7-langit-multiverse-secara-sains-dan-teori-terompet-malaikat_5517ba4f81331148699de2f3. diakses, Kamis 23 Juli 2020.

Nursyifa, Ana. "Ilmuwan Temukan Bukti Adanya Semesta Paralel"
<https://www.pikiran-rakyat.com/internasional/amp/pr-01280306/ilmuwan-temukan-bukti-adanya-semesta-paralel-401413>. diakses, Kamis 23 Juli 2020.

Soviani, Jayantika. "Kosmologi Ilmiah Dewasa Ini"
<https://integrasi.science/kosmologi-ilmiah-dewasa-ini-%E2%80%8E/>. diakses Rabu 22 Juli 2020

Wahono, Tri. “Bukti Alam Semesta Lebih dari Satu”

<https://amp.kompas.com/sains/read/2011/08/07/13121482/bukti.alam.semesta.lebih.dari.satu>. diakses, Kamis 23 Juli 2020.

Walangare, Stephen G. “ Teologi Natural dan Ilmu Pengetahuan”

<https://www.kompasiana.com/stephenwalangare/5b8adf1b6ddcae22e71a9166/teologi-natural-dan-ilmu-pengetahuan?page=2>. diakses Rabu 22 Juli 2020

Yogie, Pranowo. “Tentang Diskursus Kosmologi: Beberapa Catatan Kritis”

<https://lsfcogito.org/tentang-diskursus-kosmologi-beberapa-catatan-kritis/>. diakses Rabu 22 Juli 2020

©UKDW