

Ridhatullah Assya'bani

METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH PROGRAMMES IMRE LAKATOS: Implikasi Terhadap Studi dan Pendidikan Islam

Email: rassyabani@gmail.com

Sekolah Tinggi Ilmu Alqur'an (STIQ) Amuntai

Received:
2020-03-22

**Received in
revised:**
2020-12-15

Accepted:
2020-12-31

Citation:
Assya'bani,
Ridhatullah,
(2020), *Methodology
of Scientific Research
Programmes Imre
Lakatos: Implikasi
Terhadap Studi dan
Pendidikan Islam*,
7(2), 218-231.

Abstract: *The development of the scientific world and human thought patterns are increasing, starting from something abstract to something real and can be proven. Along with these developments, positivistic epistemology has mastered the science and the study of the philosophy of science in almost all regions. Thus giving birth to new paradigms and discoveries. Even so, there are still several problems. With this remaining problem, it gave birth to thinkers in the twentieth century who wanted new studies in the philosophy of science, such as Karl R. Poper (1902-1994) with three main themes, namely, the issue of induction, problems and standards and problems of the third world, and Thoma S. Kuhn (1922-1996) came up with a revolutionary idea of science which was marked by the process of shifting the old paradigm to the new one. But in between, Imre Lakatos comes with the Methodology of Scientific Research Programs which contains several important elements, first, the Core Program (hard-core), which is the basis of the Lakatos methodology which is the initial assumption of research or scientific research that cannot be replaced or modified. Second, the protective circle (protective belt), this function is to withstand various attacks, testing and obtaining adjustments, even changes, and understanding, to defend the hardcore. Third, a series of theories, namely the relationship between the theory and the next theory, which is the result of the auxiliary clauses added from the previous theory. These three elements have their respective duties and roles in developing science. So in general it can be said that the benefits of a research program are determined by the extent to which scientists can develop findings or even become useless.*

Keywords: *Research Program Methodology, Islamic Studies, Islamic Education*

Abstrak: Perkembangan dunia ilmiah dan pola pemikiran manusia semakin meningkat, berawal dari sesuatu yang abstrak menuju kepada sesuatu yang nyata dan bisa dibuktikan. Seiring perkembangan tersebut, epistemologi positivistik telah menguasai ilmu pengetahuan dan kajian filsafat ilmu hampir diseluruh kawasan. Sehingga melahirkan paradigm dan penemuan-penemuan baru. Meskipun demikian, tetap saja ada menyisakan sejumlah problem. Dengan problem yang masih tersisa tersebut melahirkan pemikir-pemikir pada abad XX yang mengingkan kajian baru dalam filsafat ilmu, seperti Karl R. Poper (1902-1994) dengan tiga tema utama yakni, persoalan induksi, persoalan danmarkasi dan persoalan dunia ketiga, dan Thoma S. Kubn (1922-1996) tampil dengan gagasan revolusioner ilmu pengetahuan yang ditandai dengan proses peralihan paradigm lama ke paradigm baru. Namun di sela-sela itu Imre Lakatos hadir dengan *Methodology of Scientific Researh Programmes* yang mengandung beberapa elemen penting, pertama, Inti Program (*hard-core*), ini merupakan dasar dari metodologi Lakatos yang menjadi asumsi awal dari sebuah penelitian atau riset ilmiah yang tidak dapat diganti atau dimodifikasi. Kedua, Lingkaran Pelindung (*Protective-belt*), ini berfungsi sebagai menahan berbagai serangan, pengujian dan memperoleh penyesuaian, bahkan perubahan dan pengertian, demi mempertahankan *hard-core*. Ketiga, Rangkaian Teori Yaitu keterkaitan teori dengan teori yang berikutnya merupakan akibat dari klausul bantu yang ditambahkan dari teori sebelumnya. Ketiga elemen tersebut memiliki tugas dan perannya masing-masing dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Jadi secara umum dapat dikatakan bahwa manfaat program riset ditentukan oleh seberapa jauh para ilmuan dapat mengembangkan temuan-temuan atau malah menjadi sia-sia.

Kata Kunci: Metodologi Program Riset, Studi Islam, Pendidikan Islam

PENDAHULUAN

Berangkat dari permasalahan tentang bagaimana mendapatkan suatu kebenaran dari suatu ilmu pengetahuan. Untuk mendapatkan kebenaran tersebut memiliki suatu proses dan proses tersebut dalam dunia ilmu pengetahuan tidak terlepas dari metodologi. Metodologi bukan berarti metode, karena dalam kegiatan keilmiahan keduanya memiliki wilayah yang berbeda. Metode lebih menekankan kepada prosedur dalam suatu penelitian untuk memperoleh data dan sifatnya praktis, sedangkan metodologi lebih menekankan kepada tujuan yang ingin dicapai melalui berbagai teori-teori. Artinya, metodologi sangat erat kaitannya dengan teori dan pendekatan yang digunakan.

Dengan perkembangan dunia ilmiah dan pola pemikiran manusia semakin meningkat, berawal dari sesuatu yang abstrak menuju kepada sesuatu yang nyata dan bisa dibuktikan. Seiring perkembangan tersebut, epistemologi positivistik telah mendominasi berbagai ilmu pengetahuan dan kajian-kajian filosofis lainnya. Sehingga melahirkan paradigm dan penemuan-penemuan baru.¹ Meskipun demikian, tetap saja ada menyisakan sejumlah problem. Karena pada abad XX telah bermunculan filosof-filosof baru yang ingin membuat kajian filsafat baru, diantaranya adalah Karl R. Popper (1902-1994). Popper mampu mengolah epistemologinya kedalam tiga ranah; persoalan induksi; masalah damarkasi; dan problem dunia ketiga.² Popper tidak sependapat mengenai induksi dan yang mengatakan bahwa tidak ada jaminan untuk jaminan prinsip universalitas. Begitu juga dengan metode verifikasi yang di anut oleh Vienna Circle (lingkar wina).

¹ Nunu Burhanuddin, "Pemikiran Epistemologi Barat: Dari Plato Sampai Gonseth," *Intizar* 21, no. 1 (2015): 133-146.

² Ahmad Amir Aziz, "Pemikiran Imre Lakatos (1922-1974) Tentang Metodologi Program Riset Dan Signifikansinya Dalam Kajian Keislaman," *Jurnal Islamica* 1, no. 1 (2006): 42-55.

Kritik pun juga terlontar dari Thomas Kuhn (1922-1996) melalui gagasan revolusi ilmu pengetahuan yang ditandai dengan proses peralihan paradigma lama ke paradigma baru. Kritiknya terletak pada tidak sependapat dengan pandangan yang mengatakan bahwa sains bersifat evolusioner untuk mengungkapkan kebenaran. Dengan kata lain, asumsi kebenaran yang dilakukan sains itu bersifat terhimpun (akumulatif). Bagi Kuhn, perkembangan ilmu itu cenderung revolusioner karena perkembangan sains itu terletak pada sejarah yang selalu berkesinambungan dengan berbagai macam temuan baru di dalamnya. Setidaknya ini mewakili apa yang dimaksud Kuhn sebagai revolusi ilmu pengetahuan.³

Pemikiran kedua tokoh tersebut telah mewarnai wacana perkembangan Filsafat Ilmu (epistemologi), dan tiap tokoh memiliki penganutnya masing-masing untuk memperoleh suatu kebenaran. Dalam proses perkembangan tersebut Imre Lakatos hadir untuk memberikan evaluasi sekaligus mengembangkan pemikiran pendahulunya, Popper dan Kuhn.⁴

Dalam dunia studi dan Pendidikan Islam, kajian seputar problem keilmuan dengan epistemologinya tampaknya masih wilayah yang jarang diperhatikan dan diterlantarkan. Kondisi masyarakat umumnya yang cenderung praktis dan pragmatis tampaknya telah membawa dunia akademik melupakan aspek terpenting itu. Padahal pandangan tentang apa hakikat ilmu dan bagaimana pertumbuhannya menjadi salah satu pilar yang sangat menentukan untuk memahami apa hakikat studi dan Pendidikan Islam, yang pada gilirannya juga menentukan corak dan pelaksanaan akademik itu sendiri.⁵ Atas dasar inilah tulisan ini akan membedah epistemology Imre Lakatos yang biasa dikenal dengan *Methodology of Scientific Research Programmes* dan pengaruhnya pada dunia studi dan Pendidikan Islam saat ini.

Imre Lakatos lahir di wilayah Hungaria pada tanggal 9 November 1922. Ia dikenal sebagai seorang yang ilmuwan yang jenius, Karir akademiknya dimulai dengan menjabat Menteri Pendidikan. Selama ia menjabat tidak berjalan mulus, saat itu terjadi kekacauan politik yang disebabkan oleh pemikirannya, akhirnya pada tahun 1950 di dipenjarakan selama tiga tahun.⁶

Pada tahun 1956 terjadi revolusi di wilayah Hungaria dan ia melarikan diri ke wilayah Wina hingga sampai ke London. Disinilah ia meraih gelar doctoral dengan disertasinya yang berjudul *Proofs of Refutations: The Logic Of Mathematical Discovery*. Ulasan disertasi ini tentang penerapan epistemology falsibilist secara matematis dan pendekatan terhadap dalam berbagai macam metodologi penelitian. Setelah menyelesaikan disertasi ini akhirnya ia diangkat sebagai pengajar di London School of Economic. Selama menjadi pengajar, ia sering terlibat perdebatan ilmiah dengan Popper, Feyerband dan Kuhn untuk pengembangan gagasan *Methodology of Scientific Research Programmes*, sehingga pada tahun 1965 Imre Lakatos menginisiasi suatu symposium untuk mempertemukan dua gagasan epistemology, Kuhn dan Popper.⁷

³ Mukhtar Latif, *Orientasi Ke Arab Pemahaman Filsafat Ilmu* (Jakarta: Kencana, 2014). 138

⁴ Burhanuddin, "Pemikiran Epistemologi Barat." *Intizar*, 2015, 133–146

⁵ Mohammad Muslih, "PENDIDIKAN ISLAM DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU," *HUNAFIA: Jurnal Studia Islamika* 8, no. 1 (June 15, 2011): 53–80, <https://doi.org/10.24239/jsi.v8i1.84.53-80>.

⁶ Muhammad Muslih, *Filsafat Ilmu: Kajian Atas Asumsi Dasar Paradigma Dan Kerangka Teori Ilmu Pengetahuan* (Yogyakarta: Belukar, 2008). 132

⁷ Moh Tamtowi, "Urgensi Scientific Research Programme Imre Lakatos Bagi Pengembangan Studi Islam," *SUBSTANTIA* 13, no. 1 (2011): 32–41.

Pada tahun 1968 Imre Lakatos menerbitkan karyanya yang berjudul *Criticism and The Methodology of Scientific Research Programms* sebagai upaya evaluasi terhadap falsifikasi yang dibangun oleh Popper dan Revolusi Sains yang di gagas oleh Kuhn.⁸ Selain itu juga ada beberapa buku yang diterbitkan seperti, *The Problem of Inductif Logic* (1968), *Problem in The Philosophy of Science* (1968), dan *Criticism and The Growth of Knowledge*.

Pemikiran Lakatos merupakan kelanjutan dua teori antara teori Kuhn dan teori Poper, dan kedua teori ini mempunyai paradigma tersendiri. Karena setiap teori sains memiliki paradigma dan cara tersendiri, seperti yang telah dijelaskan oleh Plotemy. Menurutnya bahwa semua benda yang ada dalam tata-surya selalu bergerak, bumi, matahari, bulan dan semua planet selalu bergerak. Hal ini sempat mendapat kepercayaan oleh semua orang dan teori Plotemy ini membentuk paradigmanya sendiri, paradigma ini disebut dengan paradigma plotemyan. Beratus-ratus tahun paradigma ini menjadi paradigma yang dipercaya serta menjadi pegangan semua orang tentang tata-surya.

Setelah beberapa ratus tahun kemudian, muncullah sebuah paradigma yang disebut dengan paradigma Copernicus. Menurut Copernicus bahwa dalam tata-surya ini ada salah satu yang menjadi titik sentral, yakni matahari. Copernicus membentuk paradigmanya sendiri yang disebut dengan teori Copernicuan. Teori Copernicuan mengatakan bahwa bumi, bulan dan seluruh planet serta benda yang ada mengelilingi Matahari, jadi inti dari tata-surya itu adalah Matahari.

Setelah muncul teori Copernicuan ini, maka gugurlah teori Plotemyan yang mengatakan bahwa seluruh benda yang ada dalam tata-surya ini bergarak, karena kebenaran sintesis yang dibangun oleh Plotemyan telah dibantah oleh teori Copernicuan. Inilah yang dinamakan oleh Kuhn dengan perpindahan suatu paradigma yang lama dan menuju kepada paradigma yang baru. Karena Kuhn menjelaskan bahwa bagaimana sains bergerak kedepan, terutama sains baru muncul dan menghapus teori-teori yang ada. Jadi paradigma Copernicus ini berhasil menggeser paradigma Plotemyan. Hal inilah yang disebut Kuhn dengan *paradine saints* (pergeseran paradigma) atau revolosioner ilmu pengetahuan. Kuhn percaya bahwa cara kerja sains adalah cara kerja paradigma ini, jadi selalu ada pergeseran apabila muncul suatu paradigma yang baru.

Sementara Karl R. Poper menyatakan hal yang berbeda dari Kuhn. Poper lebih percaya kepada adanya *falcification* (rekayasa), karena menurut Poper sebuah teori itu hanya rangkaian dari rekayasa manusia yang kreatif untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan. Hasil dari teori kemudian dilakukan pengujian dengan eksperimen dan observasi maka akan mengeketahui apakah teori tersebut bisa bertahan atau tidak. Teori yang tidak dapat bertahan terhadap pengujian tersebut harus dinyatakan gagal dan digantikan oleh hasil pengujian teori yang lain. Dalam pengertian ini menurut Popper teori yang mampu membuktikan kebenarannya hanya lebih unggul dari pada sebelumnya. Dengan kata lain, ilmu pengetahuan berkembang melalui kesalahan dan kekeliruan yang dilakukan oleh manusia (*treal and error*) berdasarkan hipotesis dan reputasi.⁹

⁸ Afandi Afandi and Sajidan Sajidan, "REINTERPRETASI FILSAFAT SAINS MENURUT PANDANGAN KARL POPPER, THOMAS KUNT DAN IMRE LAKATOS," *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* 0, no. 0 (2017): 65-73-73.

⁹ "Kuhn vs Popper; the Philosophy of Lakatos," *Antimatter* (blog), February 11, 2011, <https://antimatter.ie/2011/02/11/kuhn-vs-popper-the-philosophy-of-lakatos/>.

Ketika falsifikasionisme ditawarkan sebagai jalan lain dari induktivisme, sebab kerangka falsifikasi bagian teori untuk bertahan dalam menghadapi permasalahan dan ujian-ujian manusia melalui eksperimen dan observasi. Hal demikian dianggap penting karena ilmu harus terus maju dan berkembang melalui berbagai spekulasi dari para ilmuwan. Tingkat falsibilitasnya sebagai usaha untuk memecahkan berbagai macam problem yang dihadapi manusia. Kemudian diiringi dengan kerja keras untuk memfasifikasi unsur-unsur yang baru, seperti yang dinyatakan oleh Popper:

“Dengan senang hati saya mengakui bahwa falsifikasionis seperti saya sendiri jauh lebih suka berusaha memecahkan persoalan yang menarik dengan melakukan dugaan yang berani, walaupun (dan terutama) apabila tidak lama kemudian ternyata salah, dari pada mengulang suatu rangkaian kebenaran basi yang tidak relevan. Kami lebih suka ini karena kami percaya bahwa begitulah caranya kita dapat belajar dari kesalahan-kesalahan kita, dan setelah mengetahui bahwa dugaan kita salah, kita akan belajar banyak tentang kebenaran dan akan semakin mendekati kebenaran”.¹⁰

Secara sederhana, logika falsifikasi ini menarik untuk ditelusuri, namun apabila dicermati secara teliti, akan menimbulkan kesukaran secara epistemologisnya, seperti contoh pernyataan “semua manusia berambut hitam” akan difalsifikasi jika dalam suatu kesempatan dibuktikan dengan adanya manusia yang tidak berambut hitam. Dari ilustrasi yang ditawarkan oleh Popper melalui logika falsifikasi, terdapat kesukaran yang ditimbulkan oleh pengujian realitas yang sesungguhnya. Disatu sisi, pengakuan keilmiahan suatu ilmu justeru muncul dari kompleksitas yang bersifat universal dalam kehidupan, disisi lain suatu ilmu juga harus mampu menyederhanakan dan mengatasi segala problem yang dihadapi manusia. Keilmiahan tersebut akan diuji secara eksperimental atas dasar kompleksitas berbagai keterangan dalam falsifikasi Popper.

Secara kaidah falsifikasi, ilmu pengetahuan dapat dibuktikan salah jika hanya melalui eksperimen dan observasi. Dengan kata lain, rangkaian hipotesis yang dibangun oleh suatu ilmu pengetahuan hanyalah sekadar menjelaskan berbagai tindakan manusia terhadap lingkungan sekitarnya (alam). Tetapi, tidak setiap hipotesis tersebut dapat begitu saja diklasifikasikan dalam suatu rumpun ilmu. Hipotesis yang layak bisa disebut sebagai konsep, teori atau hukum ilmiah jika hanya ia memenuhi syarat fundamental, “suatu teori harus bersifat eksklusif terhadap berbagai kemungkinan falsifikasi”. Artinya, ilmu pengetahuan tidak mampu berdiri hanya dengan satu argumentasi saja, namun harus memerlukan berbagai argumentasi lainnya sebagai penguat suatu teori. Layaknya sebuah bangunan yang tidak mampu berdiri kokoh dengan satu pondasi dan memerlukan pondasi-pondasi yang lain. Dalam konteks inilah pemikiran Lakatos muncul sebagai respon dari epistemologi yang dibangun Popper sekaligus memperkaya cakupan dasar bangunan ilmu pengetahuan yang telah dikembangkan oleh Kuhn. Kehadiran Lakatos ini pada dasarnya menjembatani dua epistemology yang dikembangkan oleh Popper dan Kuhn.¹¹

Bagi Lakatos, falsifikasi yang dimanifestasikan secara gegabah dapat berhaya atau (bahkan) tidak memungkinkan dilakukan pada suatu teori yang sudah mapan, karena menghindari pemaksaan dalam penerapan proses falsifikasi tersebut. Namun, ia sangat mengapresiasi terhadap proses falsifikasi pada teori-teori baru yang hanya sekadar sekumpulan hipotesis dari berbagai

¹⁰ Popper, *Conjectures and Refutations*, 231, seperti dikutip A.F. Chalmers, *Apa itu yang Dinamakan Ilmu?*, ter. Redaksi (Jakarta: Hasta Mitra, 1983), 45

¹¹ Ahmad Choirul Rofiq, “Signifikansi Teori-Teori Popper, Kuhn, Dan Lakatos Terhadap Pengembangan Ilmu-Ilmu Keislaman,” *Ulumuna* 14, no. 1 (2010): 177–196.

argumentasi ilmiah yang kadaluwarsa. Dengan dasar inilah Imre Lakatos merangkai sebuah kerangka berpikir yang baru yang disebut dengan *Falsification and the methodology of scientific research programmes*. Kerangka berpikir yang dibangun oleh Lakatos ini cenderung pada epistemology Popper, karena Lakatos sendiri merupakan murid dari Popper.

It's worth noting that Lakatos was a student of Popper and considered the Popperian viewpoint to be oversimplified by Kuhn and others.¹²

Oleh sebab itu, konsep Lakatos memakai falsifikasi, namun konsep falsifikasi lakatos berbeda hal dengan falsifikasi Poper. Menurut falsifikasi Poper bahwa paradigma Plotemy dan paradigma Copernicus berbeda, kalau menurut Lakatos bahwa baik Plotemy atau Copernicus digerakkan suatu keinginan yang sama yaitu untuk membuktikan tentang sains tata-surya. Lakatos melihatnya secara menyeluruh, jadi apa yang dilakukan Plotemy dan dilanjutkan oleh Copernicus hanyalah *progressif research programme* (program penelitian yang berkelanjutan). Sebenarnya menurut Lakatos, plotemy dan Copernicus berada dalam satu jalur atau *left program* penelitian, hanya saja mempunyai perbedaan sudut pandang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat studi pustaka, yakni dengan mengkaji beberapa literatur yang memiliki keterkaitan dengan objek dalam penelitian ini, terutama kajian-kajian yang mengurai secara mendalam tentang methodology of scientific research programmes yang berasal dari ide cemerlang Imre Lakatos. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kritis dan mendalam, selanjutnya sejauhmana peran dan tugas teori tersebut dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan islam.

PEMBAHASAN

METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH PROGRAMMES

Secara orisinal, kerangka berpikir *Methodology of Scientific Research Programmes* yang dibangun dan dikembangkan oleh Lakatos menjadi salah satu upaya menjaga kredibilitas teori dalam pengembangan ilmu pengetahuan demi menghadapi kompleksitas problem kekinian. Bagi Lakatos, hal yang paling fundamental dalam persinggungan dengan logika penemuan (logic of discovery) tidak mampu memberikan kepuasan argument kecuali dalam bingkai metodologi program riset (*Methodology of Scientific Research Programmes*).

Melalui bingkai metodologi program riset ini memiliki system yang dikenal sebagai *heuristic*¹³. Heuristic merupakan cara penguraian masalah melalui logika atau penalaran, pengalaman, serta melalui berbagai macam percobaan spekulatif lainnya demi menghindari kesalahan sekaligus menemukan persepektif baru dalam menuntaskan problem. Oleh sebab itu, memahami rangkaian

¹²<http://coraifeartaigh.wordpress.com/2011/02/11/kuhn-vs-popper-the-philosophy-of-lakatos/>. Diakses 03-03-2020.

¹³ Heuristic adalah studi tentang metode dan penemuan, sebuah heuristik adalah prosedur untuk mencapai hasil yang tidak terdiri hanya dalam menerapkan aturan-aturan umum tertentu yang dijamin untuk mengarah pada hasil di pertanyaan

epistemologi ilmu sebelumnya menjadi penting agar tidak mengulangi dan dapat diperbaiki. Dengan kata lain, program riset yang dibangun oleh Lakatos bukan hanya sekadar mengkritik, tetapi juga menawarkan berbagai solusi agar semua masalah dapat diselesaikan. Adapun perangkat yang terdapat pada metodologi program riset ini mengandung tiga elemen

Inti Program (*hard-core*)

Perangkat ini menjadi esensial dalam kerangka berpikir metodologi program riset karena ia menjadi *core* (inti/utama) dalam ilmu pengetahuan. Inti program ini diperoleh dari berbagai macam argumentasi logis yang dibangun melalui *sharig*. Artinya, *hard-core* menjadi pra-asumsi pada penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan yang original sehingga tidak dapat diganti atau dimodifikasi. Secara kaidah metodologis, *hard-core* juga bisa disebut sebagai *heuristic negative*.¹⁴

The idea of 'negative heuristic' of a scientific research programme rationalizes classical conventionalism to a considerable extent. We may rationally decide not to allow 'refutations' to transmit falsity to the hard core as long as the corroborated empirical content of the protecting belt of auxiliary hypotheses increases.¹⁵

Dengan demikian, heuristic negative menjadi tuntunan selama proses pengembangan program masih terus berlangsung. Itu berarti *hard-core* dari ilmu pengetahuan tersebut harus tetap utuh dan tidak dimodifikasi serta menjadi dasar atas argumentasi penguat lainnya. Karena sifat dari *hard-core* akan menentukan suatu pengembangan ilmu (program riset) sekaligus menjadi hipotesa-teoritis yang universal untuk dijadikan sebagai program pengembangan. Jadi sebuah program penelitian itu dikatakan berhasil hanya jika situasi yang berkelanjutan, dan program itu tidak berhasil apabila keadaannya merosot.¹⁶

Lingkaran Pelindung (*Protective-belt*)

Perangkat ini terdiri dari berbagai hipotesa bantu (*auxiliary hypothese*) pada saat kondisi awal. Secara artikulatif, lingkaran pelindung (*Protective-belt*) harus mampu bertahan dan menangkal berbagai bidasan dari luar, pengujian, dan kontekstualisasi dalam berbagai dinamika ilmu pengetahuan untuk menjaga originalitas *hard-core*. Melalui penjelasan ini, bisa dimaknai jika *hard-core* disebut sebagai heuristic negative maka *protective-belt* menjadi heuristic positif, yang berfungsi tidak hanya untuk melindungi inti program (*hard-core*), tetapi juga menjadi pedoman dalam memodifikasi dan meningkatkan ilmu pengetahuan itu sendiri.¹⁷

Rangkaian Teori

Perangkat ini sangat erat kaitannya dengan kondisi eksternal suatu teori karena bagian dari klausul bantu yang dihadapkan dengan argumentasi ilmiah sebelum atau bisa dikatakan teori yang

¹⁴ Imre Lakatos, *Falsifikasi dan Metodologi Program Riset Ilmiah* (Cambridge: Paperbeck, 1980). 192

¹⁵ Ide "heuristic negative" dari program penelitian ilmiah merasionalisasi konvensionalisme klasik hingga batas tertentu. Kita mungkin secara rasional memutuskan untuk tidak membiarkan "sanggahan" untuk mengirimkan kepalsuan ke inti keras selama isi empiris menguatkan sabuk melindungi hipotesis tambahan

¹⁶ Imre Lakatos, *Falsifikasi dan Metodologi Program Riset Ilmiah*. 191

¹⁷ Aziz, "Pemikiran Imre Lakatos (1922-1974) Tentang Metodologi Program Riset Dan Signifikansinya Dalam Kajian Keislaman."

lain. Atas dasar inilah Lakatos memberikan asumsi dasar keilmiahan. Baginya, paling fundamental yang harus ditilik untuk melihat klasifikasi ilmiah suatu teori atau tidak bukanlah berasal dari argumentasi tunggal, melainkan rangkaian atau beberapa argumentasi ilmiah lainnya sebagai penguat sekaligus pembanding. Yang paling urgen dari serangkaian aktifitas ilmiah bukan untuk memecahkan masalah yang sedang terjadi, melainkan mengembangkan berbagai macam spekulatif lainnya agar aktifitas ilmiah dengan kehidupan sehari-hari mampu berjalan seimbang, berjaln-berkelindan.

Untuk mengaplikasikannya, metodologi riset ilmiah ini dapat ditelusuri melalui dua sudut pandang; *pertama*, melakukan aktifitas ilmiah yang memiliki tujuan tunggal. Artinya, memiliki orientasi yang jelas saat melakukan penelusuran ilmiah untuk menemukan orisinalitas keilmiahan; *kedua*, menjadi pembanding terhadap program riset lainnya (lawannya). Dengan kata lain, aspek kedua ini lebih menekankan system perbandingan antar teori. Melalui rancangan struktur program riset yang dibangun oleh Lakatos, diharapkan mampu menghasilkan ilmu pengetahuan yang rasional. Tolak ukur dari program riset ini terletak pada dimensi perubahan yang progresif. Sebaliknya program riset dinyatakan gagal apabila terjadi stagnasi atau menghasilkan degenaratif.

Untuk membuktikan kebenaran terhadap suatu riset ilmiah harus memerlukan waktu yang Panjang untuk menjawab stagnasi dan degenaratif tersebut. Karena tidak ada siapapun yang dapat mengetahui kebenaran masa depan, oleh karena itu program riset harus terus dikembangkan, diuji dan diperbaharui. Melalui kerangka berpikir ini Lakatos ingin menekankan bahwa ia tidak menginginkan kristalisasi ilmu pengetahuan karena akan berakibat pada degenaratif bahkan finalisasi ilmu pengetahuan tersebut. Mengutip pernyataan Lakatos: *Our answer, in outline, is that such an objective reason is provided by a rival research programme which explains the previous success of its rival and supersedes it by a further display of heuristic power.*¹⁸

Dorongan yang dibangun oleh Lakatos melalui *Methodology of Scientific Research Programmes* untuk para ilmuwan menjadikan ilmu pengetahuan dinamis, karena tuntutan metodologi ini akan diliat sejauh mana para ilmuwan mampu mengembangkan temuan-temuannya yang kemudian dihadapkan pada kompleksitas problem kemanusiaan. Jika mereka berhasil mempertahankan bahkan mengembangkan lebih jauh maka resit itu akan memberikan manfaat dan bisa dikatakan berhasil. Namun sebaliknya, jika ilmuwan tidak mampu lagi mempertahankan arus kompleksitas problem kekinian, maka akan membuka ruang teori lain untuk mengambil-alih eksistensinya. Dengan kata lain, suatu ilmu pengetahuan (science) dapat dikatakan sebagai ilmu pengetahuan hanya jika ia memiliki ruang untuk terus ditindak-lanjuti secara internal maupun eksternal, ditelusuri lebih dalam dengan untuk memecahkan permasalahan yang ada, diuji untuk melihat kualitas ilmu pengetahuan tersebut, dan dikritisi agar dapat didiskusikan secara rasio-empirical. Karena teori hanyalah dinamika ilmu pengetahuan yang didalamnya terkumpul berbagai argumentasi spekulatif yang kemudian diperkaya dengan data-data yang nyata.

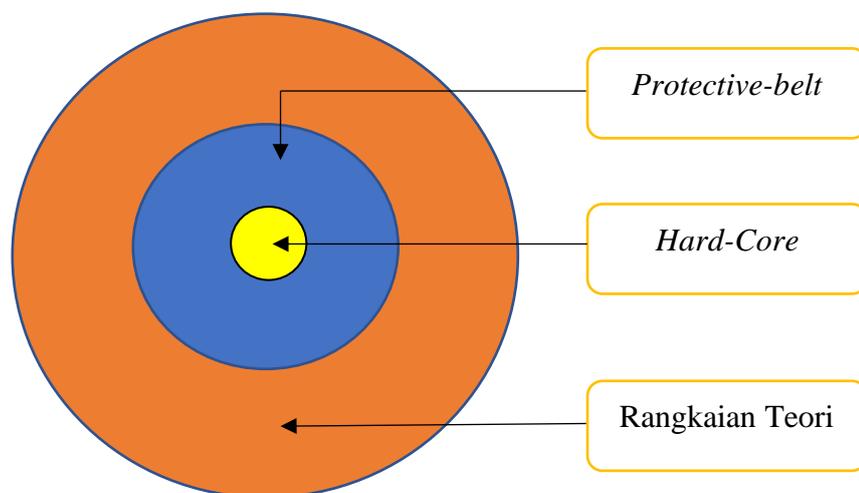
Dengan demikian, Epistimologi Lakatos bukan sesuatu yang simplitis dan hampa, karena tidak berangkat dari argumentasi ruang hampa, tetapi dari sesuatu yang hadir yang kemudian dikembangkan. Disini, Lakatos mencoba mengelaborasi dua dasar pemikiran—Popper dan Kuhn—secara sistematis supaya dapat menyederhanakan keruwetan epistemologis agar mudah

¹⁸ Imre Lakatos, *Falsifikasi and the Methodology of Scientific Research Programmes*. 140

diserap akal logis. Selain itu, Lakatos juga menginginkan adanya standarisasi program riset yang baik agar dapat mengidentifikasi sejumlah anomaly (*observations that contradict theory*). Sebagai catatan, untuk mencari anomaly (penyimbangan) bukanlah persoalan yang gampang, terutama bagi mereka yang bergelut dalam bidang *normal-science*.

Ringkasnya, dalam kerangka berpikir epistemologi Lakatos, menekankan pada tiga elemen yakni: *hard-core*, *protective-belt*, dan rangkaian teori memiliki perannya masing-masing dan berfungsi untuk memperkuat sebuah teori. *Hard core* memiliki peran untuk menegaskan atau menolak segala asumsi negatif yang bertujuan untuk melemahkan sebuah teori, jadi sifat dari *hard core* ini keluar. Sementara *protective-belt* memiliki peran sebagai pengaman dari sebuah teori, artinya *protective-belt* ini mendukung sebuah teori dengan asumsi-asumsi negatif, dan sifatnya ke dalam. Dengan demikian, dalam epistemologi Lakatos yang dinamakannya dengan *falsification and the methodology of scientific research programmes* adanya penyatuan antara *hard core* dan *protective-belt* untuk memperkuat sebuah teori. Karena jika sebuah teori itu hanya memiliki asumsi menolak saja dan tidak memiliki asumsi pendukung (asumsi negatif) maka teori tersebut akan mudah dibantak oleh teori yang lain¹⁹

Sedangkan rangkaian teori adalah teori yang memiliki hubungan kontinuitas dan terus berkembang dengan teori-teori selanjutnya. Jadi, menurut Lakatos sebuah teori ilmu pengetahuan itu dapat diakui jika sebuah teori tersebut memiliki perkembangan, dan tidak merosot. Hal ini yang dinamakan Lakatos dengan evolusi atau progresif. Serangkaian teori ini di dibungkus dengan *hard core* dan *protective-belt* sehingga sebuah teori itu kebal terhadap teori-teori yang akan melemahkannya.



Dengan demikian dapat dilihat dalam perkembangan ilmu pengetahuan, manfaat program riset Lakatos ketika para akademisi mampu mengembangkan temuan-temuannya atau sebaliknya sebaliknya, tidak menghasilkan apa pun. Namun, ketika terjadi kemerosotan dalam ilmu pengetahuan terus, akan membuka peluang bagi lawannya untuk menggantikannya, seperti astronomi Plotemy yang akhirnya membuka jalan bagi teori Copernican serta menggesernya dalam pandangan bentuk bumi.²⁰ Dengan kata lain, suatu teori atau ilmu pengetahuan akan dianggap maju

¹⁹ Gilberto de Lima Guimarães et al., "THE CONTRIBUTION OF IMRE LAKATOS FOR EPISTEMOLOGICAL ANALYSIS OF THE BRASÍLIAN NURSING POSTGRADUATE PROGRAM," *Nursing Research* 2 (n.d.): 4.

²⁰ Aziz, "Pemikiran Imre Lakatos (1922-1974) Tentang Metodologi Program Riset Dan Signifikansinya Dalam Kajian Keislaman."

hanya jika ia mampu untuk terus dikembangkan dan ditindaklanjuti oleh siapapun. Melalui mekanisme ini maka problem-problem yang baru muncul akan cepat diidentifikasi, dikenali dan diobservasi untuk mencari pemecahan problem tersebut. Meskipun demikian, program tidak lepas dari kekerangan, baik secara operasional maupun secara epistemologis.

Secara operasional. Metodologi program riset yang digagas oleh Lakatos belum memiliki mekanisme operasional yang jelas. Hal dilihat dari penjelasan tentang mekanisme protective-belt dan rangkaian teori yang belum mapan karena bagi Lakatos, sebagian ilmuwan pada ranah justifikasi. Bagaimanapun juga, justifikasi ini akan menutup pintu ilmu untuk berkembang karena ilmuwan hanya menambah pundi-pundi asumsi yang searah. Selain itu, dalam program riset Imre Lakatos ini juga tidak menutup hukum rimba pengetahuan yang akan terjadi, sebab adanya kompetisi untuk mempertahankan teori atau ilmu pengetahuan tersebut. Apabila tidak mampu bertahan dan berkembang maka ia akan tereleminasi. Atas dasar ini maka bangunan epistemology Imre Lakatos ini bisa dikatakan tidak menghargai usaha aktivitas epistemology lain, sebelum ia menggantikan posisi teori yang sudah ada atau membuat terobosan baru dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

IMPLIKASI TERHADAP STUDI DAN PENDIDIKAN ISLAM

Setelah memaparkan kerangka epistemology Imre Lakatos selanjutnya akan menelisik bagaimana jika epistemologi ini dihadapkan dengan Studi Islam dan Pendidikan Islam. Bagi penulis, *dua* ranah ini merupakan bagian yang dianggap penting untuk ditelaah. *Pertama*, Studi Islam jika dihadapkan dengan program riset Lakatos setidaknya akan menjadi bahan evaluasi sekaligus memperkuat pondasi keislaman dalam memahami seluruh rangkaian aktifitas, baik yang bersifat akademik maupun non-akademik. *Kedua*, Pendidikan Islam menjadi penting karena Pendidikan Islam merupakan aktifitas belajar dan mengajar untuk mencetak intelektual muslim yang berkompeten.²¹ Oleh sebab itu penulis akan menelaah implikasi epistemology *Methodology of Scientific Research Programmes* pada ranah Studi Islam dan Pendidikan Islam

Studi Islam

Islam merupakan agama yang didasarkan pada wahyu yang kemudian ditafsirkan agar mampu beradaptasi dengan gelombang perubahan. Wahyu terdiri dari Alqur'an dan Sunnah yang bersifat abadi dan kekal bahkan mampu bertahan tanpa mengalami perubahan. Sementara tafsir merupakan bagian dari produk manusia yang biasa dikenal dengan "pemahaman agama". Pemahaman agama inilah yang menjadikan Islam terus berkembang yang pada akhirnya ilmu-ilmu keislaman lainnya. Berkaca pada sejarah Islam, khazanah keilmuan Islam sangat kaya dengan berbagai ilmu pengetahuan, seperti, Ushul Fiqh, Fiqh, Ulumul Qur'an, Tafsir, Hadis, Kalam, Tasawuf, Filsafat Islam dan lain sebagainya. Semua rumpun ilmu ini tertumpu pada Alqur'an dan Hadis yang menjadi pegangan dan pedoman setiap orang yang beragama Islam. Meskipun cara pengkajiannya dan hasilnya berbeda, namun tujuan utama dari kajian yang dilakukan oleh para akademisi muslim tentu guna membumikan dan menguatkan otoritas Alqur'an dan Sunnah.

²¹ Wahyu Iskandar, Nur Rohman, and Muhammad Yusuf, "Kontribusi Pemikiran Imre Lakatos (1922-1974) Dalam Pendekatan Berbasis Saintifik Di Madrasah Ibtidaiyah," in *Proceeding International Conference on Islamic Education (ICIED)*, vol. 4, 2019, 13–21.

Dewasa ini, pertumbuhan dan perkembangan kajian-kajian keislaman senada dengan munculnya berbagai macam problem kehidupan yang kompleks, dari masalah hukum, pluralisme, gender, lingkungan, politik, Hak Asasi Manusia, teknologi. Kompleksitas problem kehidupan ini menuntut para ilmuwan untuk terus mengkaji untuk mendapatkan pemahaman yang mampu menyelesaikan persoalan yang terjadi. Melalui berbagai perspektif, ditelaah guna memperkuat Alqur'an dan Sunnah sebagai solusi setiap Muslim, seperti Seyyed Hossein Nasr dengan neo-spiritualitasnya, Hasan Hanafi dengan tradisi dan Modernitasnya, Fazlur Rahman dengan Hermeneutika Double Movement, Nasr Hamid Abu Zaid dengan Pembacaan Strukturalisnnya, Abdullah Ahmed An-Naim dengan konsep Dekonstruksi Syariah, Khaled Abou M. Fadl dengan Otoritas Keagamaan dan banyak lainnya. Tujuan dari yang mereka lakukan untuk melakukan pembaharuan demi kontekstualisasi agama Islam era kontempore, meskipun dengan keberagaman isu yang ditelusuri dengan berbagai pendekatan, inti (*hard-core*) dari Islam tidak akan berubah bahkan memperkuat inti dari ajaran Islam itu sendiri. Sedangkan keragaman pendapat dari ilmuwan Muslim itu diposisikan sebagai *protective-belt*, yang menjadi pelindung dari Alqur'an dan Sunnah. Inilah yang diinginkan oleh Lakatos dengan kerangka berpikir dari epistemology *Methodology of Scientific Researcb Programmes*.

Hard-core pada dasarnya digunakan sebagai pijakan awal untuk mengembangkan studi Islam, yakni Alqur'an dan Sunnah. Alqur'an dan Sunnah dalam agama Islam yang bersifat mutlak dan tidak bisa di ubah merupakan inti dari keseluruhan Islam. Meskipun bersifat mutlak, ia masih bisa menerima interpretasi dari berbagai bidang ilmu, yakni *protective-belt*. *Protectif belt* ini berfungsi sebagai pengembangan awal dari *hard-core* (inti), seperti ilmu-ilmu keislaman; Ilmu Hadis, Tafsir, Fiqh, Tauhid.

Selain itu, perbincangan antara agama dengan sains juga menjadi isu klasik yang hingga kini masih hangat untuk didiskusikan. Pasalnya ada beberapa pandangan yang hanya menerima kebenaran agama dan tidak menerima kebenaran dari sains. Yang lebih parah lagi, apabila ada suatu penemuan ilmiah yang sesuai dengan agama maka mereka mengklaim tanpa ragu bahwa itu merupakan kebenaran dari agama.²² Pandangan semacam ini akan mengakibatkan kemunduran dari umat Islam. Idealnya, masyarakat Muslim harus menggali keilmiahan yang ada di dalam Alqur'an yang kemudian dibuktikan melalui prosedur ilmiah. Pandangan ini juga sebenarnya telah dikritik oleh Nidhal Goessoum dalam buku *Islam's Quantum Question* (2011). Bagi Goessoum, seharusnya umat Islam harus membangkitkan nilai rasionalisme kembali melalui semangat yang telah dikembangkan oleh para pemikir Muslim abad pertengahan. Pada dasarnya agama dan akal harus berjaln-berkelindang. Agama membutuhkan akal dan akal juga membutuhkan agama. Sinergitas antar agama dengan akal telah ditegaskan oleh Albert Einstien bahwa agama tanpa ilmu pengetahuan akan buta sedangkan ilmu pengetahuan tanpa agama akan lumpuh.

Dalam kerangka *Methodology of Scientific Researcb Programmes*, pengembangan studi Islam pada dasarnya ialah untuk meningkatkan daya rasionalitas Islam dalam melakukan kajian-kajian ilmiah yang di dasarkan pada Alqur'an. Kegiatan ini sebagai upaya untuk menangkal berbagai tuduhan yang di arahkan pada Alqur'an, juga memperkuat otoritas Alqur'an sebagai pedoman dan petunjuk

²² Mohammad Muslih, "REKONSTRUKSI NALAR KEAGAMAAN; Ikhtiar Menemukan Konteks Agama Bagi Pengembangan Sains," *Afkaruna: Indonesian Interdisciplinary Journal of Islamic Studies* 14, no. 2 (December 25, 2018): 190–218, <https://doi.org/10.18196/AIJIS.2018.0087.190-218>.

umat Muslim. Pada kegiatan inilah *protective-belt* bekerja. Ia akan memperkuat *hard-core* (Alqur'an dan Sunnah) sebagai inti dari ajaran Islam. Kemudian, serangkaian teori diposisikan sebagai pengembangan dari studi Islam agar tidak mengalami stagnasi untuk merespon berbagai persoalan yang sering terjadi. Program riset yang dibangun oleh Imre Lakatos memberikan dampak epistemologis terhadap ilmu pengetahuan, terutama pada studi Islam yang memperkuat otoritas Alqur'an dan Sunnah sebagai pegangan orang Islam dan kitab suci yang abadi.

Dari uraian ini yang menjadi titik tekan pada kajian keislaman adalah pengembangan ilmu keislaman. Situasi ini memerlukan dialog-interaktif dari berbagai bidang untuk memperkuat core Islam. Artinya, sejauh mana ilmuan muslim mampu mendialogkan ilmu-ilmu keislaman dengan disiplin ilmu kontemporer, seperti sosiologi, sastra, hermeneutic, psikologi, antropologi dan ilmu lainnya. Atas dasar inilah mak *research programme* dalam kajian ilmu keislaman menjadi suatu keharusan. Karena untuk mengembangkan suatu kerangka penemuan teoritik, *fundamental-values*, dan prinsip dasar sehingga mampu membentuk suatu pengaman (*protective-belt*) yang mampu melindungi berbagai ancaman dari teori lain.

Pendidikan Islam

Setelah memaparkan implikasi pada studi Islam sebagai bagian dalam pengembangan kajian dari agama Islam, selanjutnya akan dipaparkan implikasi pada Pendidikan Islam, khususnya system Pendidikan yang ada di Indonesia. System Pendidikan yang di Indonesia terus mengalami perubahan, dari system KTSP yang dirancang pada tahun 2000-an mampu bertahan 12 tahun sebagai pedoman dalam proses belajar mengajar di Indonesia. Titik pengajaran KTSP bertumpu pada pengembangan dan pembentukan karakteristik manusia. Sedangkan K13 dirancang sebagai kurikulum Pendidikan nasional yang ditetapkan pada tahun 2013 sebagai pengganti KTSP dalam proses belajar mengajar. Titik pengajaran K13 berada pada pembentukan soft skills dan hard skills yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.²³ Dengan kata lain, system pengajaran KTSP lebih cenderung guru yang aktif dalam proses belajar dari pada murid, sedangkan K13 mengharuskan guru dan murid aktif ketika pembelajaran berlangsung. Posisi guru pada K13 berfungsi sebagai pengarah dan pembimbing murid. Melihat perubahan demi perubahan kurikulum menjadikan system Pendidikan inkonsisten dalam mencapai tujuan. Jika dihadapkan pada epistemology yang dibangun oleh Imre Lakatos, seharusnya Pendidikan di Indonesia harus mempunyai *core-curriculum* yang bersifat dinamis, tanpa ada perubahan meskipun perubahan terus terjadi.

Selain *core-curriculum* yang perlu di tetapkan sebagai acuan system Pendidikan, juga harus mempersiapkan berbagai alternatif sebagai antisipasi berbagai ancaman yang akan mengganggu stabilitas core-curriculum tersebut. Alternative ini diposisikan sebagai *protective-belt*, yang terdiri dari asumsi pendukung dan sebagai lingkaran pelindung serta penangkal berbagai asumsi-asumsi negative yang diarahkan ke *core-curriculum*.²⁴ Tidak hanya itu, *protectif belt* ini juga berpeluang untuk mengembangkan desain Pendidikan dengan berbagai bentuk agar mampu menyesuaikan dengan

²³ Lukmanul Hakim, "ANALISIS PERBEDAAN ANTARA KURIKULUM KTSP DAN KURIKULUM 2013," *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran* 17, no. 2 (February 1, 2017): 280–92, <https://doi.org/10.22373/jid.v17i2.1644>.

²⁴ Yusuf Seknun, "FILSAFAT KURIKULUM DAN PENGAJARAN," *Inspiratif Pendidikan* 6, no. 2 (July 1, 2017): 245–58, <https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5225>.

perkembangan zaman dan bisa menuntaskan permasalahan yang terjadi, khususnya dalam dunia Pendidikan.

Selanjutnya serangkaian teori. Serangkaian teori ini memiliki kontinuitas dengan berbagai macam teori yang telah berkembang, tidak heran apabila system Pendidikan Indonesia dihadapkan dengan bangunan epistemologi Lakatos maka akan menjadikan system Pendidikan Indonesia lebih fleksible dan dinamis. Pasalnya, pada posisi serangkaian teori system Pendidikan Indonesia akan dituntut untuk mampu berkembang dan berkompetisi dengan berbagai teori-teori lain untuk menyelesaikan dan terlibat menyelesaikan persoalan global. Tepat pada titik inilah system Pendidikan mengalami evolusi karena rangkaian teori ini berusaha melindungi lapisan alternative (protective-belt) dan alternative ini juga melindungi core-curriculum (hard-core) dari system Pendidikan di Indonesia. Melalui system pengembangan metodologi rist Lakatos ini, ilmu pengetahuan di Indonesia terus berkembang dan di update supaya relevan dan bisa menyelesaikan persoalan kehidupan

Dengan demikian dapat dilihat bahwa Lakatos mencoba menutup celah yang ada pada Popper dan Kuhn, sekaligus penggabungan epistemology. Penggabungan inilah awal dari aktifitas perkembangan ilmu pengetahuan secara global. Tumbuh-kembang ini bukan berangkat dari ruang kosong, namun dilahirkan dari teori yang sudah ada. Teori ini yang kemudian dilakukan pengujian apakah ia bisa bertahan atau tidak. Jika ia tidak mampu maka akan digantikan dengan teori yang lain. Pergantian pada dasarnya juga dimunculkan oleh asumsi-asumsi dasar aktifitas ilmu pengetahuan.

PENUTUP

Dengan demikian, berdasarkan penjelasan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *Methodology of Scientific Researb Programmes* yang digagas oleh Imeri Latakos ini merupakan pengembangan dan penggabungan dari teori sebelumnya falsifikasi (Popper) dan revolusi ilmu pengetahuan (Kuhn). Bagi Lakatos, sebuah teori hanyalah *porgressif research programme* (program penelitian yang berkelanjutan). Dengan kata lain teori ilmu pengetahuan harus semakin berkembang, jika terjadi penurunan atau melemah maka teori tersebut gagal.

Dalam *Methodology of Scientific Researb Programmes*, Latakos memiliki elemen-elemen penting dalam pengembangan sebuah teori ilmu pengetahuan, *pertama*, Inti Program (*hard-core*), *hard-core* ini biasa disebut heuristik negatif, ini berfungsi sebagai menyangkal segala asumsi-asumsi negatif yang datang dari luar. *Kedua*, Lingkaran Pelindung (*Protective-belt*), ini berfungsi untuk melindungi dan memperkuat teori tersebut. *Ketiga*, serangkaian teori. Serangkaian teori inilah yang menjadi tolak ukur ilmu pengetahuan, apabila keluar dari rangkaian teori atau semakin melemah ketika diobservasi maka teori tersebut dianggap gagal.

Kemudian, implikasi dari teori Latakos ini terhadap pengembangan keilmuan Islam dan kependidikan Islam. Seharusnya ilmu-ilmu yang ada dalam agama Islam harus diuji, didiskusikan, dikritis, dievaluasi dan dibandingkan dengan teori-teori sebelumnya. Sehingga perkembangan keilmuan dalam Islam semakin maju dan berkembang. Hal semacam ini harus menjadi suatu keharusan. Karena untuk mengembangkan suatu kerangka penemuan teoritik, *fundamental-values*,

dan prinsip dasar sehingga mampu membentuk suatu pengaman (*protective-belt*) yang mampu melindungi berbagai ancaman dari teori lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Afandi, And Sajidan Sajidan. (2017). “Reinterpretasi Filsafat Sains Menurut Pandangan Karl Popper, Thomas Kunt Dan Imre Lakatos.” *Prosiding Snps (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*: 65-73.
- Antimatter. (2011). “Kuhn Vs Popper; The Philosophy Of Lakatos,” February 11, 2011. <https://Antimatter.Ie/2011/02/11/Kuhn-Vs-Popper-The-Philosophy-Of-Lakatos/>.
- Aziz, Ahmad Amir. (2006). “Pemikiran Imre Lakatos (1922-1974) Tentang Metodologi Program Riset Dan Signifikansinya Dalam Kajian Keislaman.” *Jurnal Islamica* 1, No. 1: 42–55.
- Burhanuddin, Nunu. (2015). “Pemikiran Epistemologi Barat: Dari Plato Sampai Gonseth.” *Intizar* 21, No. 1: 133–146.
- Guimarães, Lima, Gilberto De, Tania Couto Machado Chianca, Vania Regina Goveia, Isabel Yovana Quispe, Selme Silqueira De Matos Mendoza, And Ligia De Oliveira Viana. (t.th). “The Contribution Of Imre Lakatos For Epistemological Analysis Of The Brazilian Nursing Postgraduate Program.” *Nursing Research* 2 (N.D.): 4.
- Hakim, Lukmanul. (2017). “Analisis Perbedaan Antara Kurikulum Ktsp Dan Kurikulum 2013.” *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 17, No. 2: 280–92. <https://doi.org/10.22373/jid.v17i2.1644>.
- Iskandar, Wahyu, Nur Rohman, And Muhammad Yusuf. (2019). “Kontribusi Pemikiran Imre Lakatos (1922-1974) Dalam Pendekatan Berbasis Saintifik Di Madrasah Ibtidaiyah.” In *Proceeding International Conference On Islamic Education (Icied)*, 4:13–21.
- Lakatos, Imre. (1980). *Falsifikasi And The Methodology Of Scientific Research Programmes*. Cambridge: Paperbeck.
- Latif, Mukhtar. (2014). *Orientasi Ke Arab Pemahaman Filsafat Ilmu*. Jakarta: Kencana.
- Muslih, Muhammad. (2008). *Filsafat Ilmu: Kajian Atas Asumsi Dasar Paradigma Dan Kerangka Teori Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Belukar.
- Muslih, Mohammad. (2011). “Pendidikan Islam Dalam Perspektif Filsafat Ilmu.” *Hunafa: Jurnal Studia Islamika* 8, No. 1: 53–80. <https://doi.org/10.24239/jsi.v8i1.84.53-80>.
- ,----- (2018). “Rekonstruksi Nalar Keagamaan; Ikhtiar Menemukan Konteks Agama Bagi Pengembangan Sains.” *Afkaruna: Indonesian Interdisciplinary Journal Of Islamic Studies* 14, No. 2: 190–218. <https://doi.org/10.18196/aiijis.2018.0087.190-218>.
- Rofiq, Ahmad Choirul. (2010). “Signifikansi Teori-Teori Popper, Kuhn, Dan Lakatos Terhadap Pengembangan Ilmu-Ilmu Keislaman.” *Ulumuna* 14, No. 1: 177–196.
- Seknun, Yusuf. (2017). “Filsafat Kurikulum Dan Pengajaran.” *Inspiratif Pendidikan* 6, No. 2: 245–58. <https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5225>.
- Tamtowi, Moh. (2011). “Urgensi Scientific Research Programme Imre Lakatos Bagi Pengembangan Studi Islam.” *Substantia* 13, No. 1: 32–41.