

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengetahuan merupakan hasil dari pemikiran, pemahaman, dan pengalaman manusia tentang alam semesta termasuk dirinya dan kehidupannya, yang dengannya manusia dapat menjadikan pengetahuan tersebut sebagai sarana dalam menjalankan dan menjawab persoalan kehidupannya. Seperti yang dikatakan Al-Farabi dalam kitab *Maqalat fi Ma'ani al-Aql*, makin banyak ma'qulat atau pengetahuan yang tercetak dalam pikiran kita, maka makin besar kemungkinan untuk bahagia.

Pengetahuan yang merupakan hasil kerja pikiran adalah suatu pondasi awal peradaban di mana manusia dapat menemukan dirinya dalam menghayati dan menjalani hidup dengan lebih sempurna. Berbagai peralatan dibuat untuk meningkatkan kualitas kehidupannya dengan cara menerapkan pengetahuan yang telah dan akan diperolehnya. Proses berpikir untuk mendapatkan pengetahuan yang menghasilkan kapak dan roda zaman dulu hingga komputer hari ini. Berbagai fenomena dan nomena memasuki pikiran manusia dalam menjalani kenyataan hidupnya dan beragam buah pemikiran telah dihasilkan sebagai bagian dari sejarah kebudayaan manusia (S.Surisumantri, 2012).

Corak pengetahuan manusia berlangsung secara bertahap dalam menjawab persoalan kehidupannya. Dalam hal ini Akhyar Yusuf Lubis mengatakan bahwa sebelum Filsafat dan Ilmu pengetahuan berkembang dan menjadi pedoman, manusia cenderung percaya terhadap mitos dan pengetahuan pra-ilmiahnya sebagai dasar dan jawaban atas masalah yang dihadapinya. setelah mitos dan pengetahuan pra-ilmiahnya itu tidak dapat menjawab, munculah jawaban yang bersifat rasional dan empiris untuk menjawab fenomena alam dan permasalahan kehidupan Manusia.

Dalam perkembangan selanjutnya muncul berbagai macam jenis pengetahuan, mulai dari pengetahuan biasa, pengetahuan filosofis, pengetahuan agama dan pengetahuan ilmiah. Ilmu pengetahuan atau pengetahuan merupakan jenis pengetahuan yang memiliki ciri-ciri dan metode serta sistematika tertentu. Dengan begitu jelas dibedakan bahwa pengetahuan (*knowledge*) lebih luas dan umum daripada pengetahuan ilmiah (*science*).

Perkembangan ilmu dan filsafat ilmu tidak bisa dilepaskan dari pengaruh filsafat barat pada masa Yunani kuno, yang mana tidak ada pemisah antara filsafat dan ilmu pengetahuan. Semua hasil dari pemikiran waktu itu disebut filsafat. Terjadi perubahan pada abad pertengahan yang mana hasil pemikiran manusia (ilmu pengetahuan atau filsafat) waktu itu menjadi satu dengan dogma gereja dan diperlakukan sebagai abdi setia teologi. Barulah sejak Renaissance di abad ke-15 dan Aufklarung pada abad ke-18 filsafat memisahkan diri dari dogma agama, dan pada fase ini pula ilmu pengetahuan dan filsafat berpisah. Ilmu pengetahuan sebagai produk dari filsafat mulai berdiri sendiri dan terpecah menjadi beberapa cabang. Cabang-cabang ilmu berkembang dengan cepat bahkan pada abad ke-20 Ilmu memecahkan diri menjadi berbagai spesialisasi dan sub-spesialisasi (Rizal Mustansyir, 2013).

Ilmu Pengetahuan berusaha memahami alam dan kehidupan kita sebagaimana adanya, objek kajiannya mencakup semua yang berada dalam ruang lingkup pengalaman indera manusia. Dengan begitu ilmu pengetahuan bersifat empiris, maka hasil dari kerja keilmuan tersebut dimungkinkan dapat diandalkan dalam meramalkan dan mengontrol gejala alam untuk kepentingan dan kemajuan umat manusia (Surisumantri, 1994)

Berbicara tentang pengetahuan ilmiah, maka tak lepas dari tokoh yang mempeloporinya yakni Francis Bacon dengan metode induktif (empiris-eksperimental). Minatnya yang sangat mendalam terhadap ilmu pengetahuan, sampai-sampai Bacon menganggap bahwa manusia adalah ukuran segalanya. Atas dasar anggapan tersebut, sebenarnya Bacon tidak sedang menyangkal Tuhan, tapi

menekankan bahwa manusia dapat memecahkan masalah hidupnya. Menurutnya, pemecahan masalah tersebut tidak terdapat pada agama, mitos, dan tahayyul, melainkan pada ilmu pengetahuan.

Pengetahuan ilmiah menyediakan sarana untuk pengujian dan pembuktian, apakah suatu pengetahuan tersebut layak disebut pengetahuan ilmiah atau tidak. Sarana tersebut dikenal sebagai metode ilmiah, yakni seperangkat prosedur yang bisa digunakan untuk membedakan antara pengetahuan ilmiah dan pengetahuan lainnya (Wattimena, 2011).

Ilmu, yang mana berbeda dengan pengetahuan lainnya, maka ia harus melewati syarat-syarat tertentu, salah satunya yakni metode ilmiah. Metode Ilmiah merupakan suatu prosedur atau cara untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah, yaitu dengan proses logico-hypothetico-verifikatif. Maksudnya, kita dituntut untuk berpikir secara sistematis dan kritis yang meliputi penalaran, penggunaan logika, argumen, kemudian ajukan hipotesis (berdasarkan logika tersebut) untuk membuat penjelasan dan prediksi, lalu kemudian lakukan pembuktian tadi secara empiris.

Metode ilmiah didirikan atas dua landasan utama, yaitu deduksi rasional dan induksi empiris. Berpijak pada berpikir logis tersebut, metode ilmiah pun diakui sebagai metode yang valid dalam mendapatkan pengetahuan. Jauh sebelum zaman renaissance, para pemikir terdahulu cenderung menggunakan metode deduktif dari Aristoteles dalam mendapatkan pengetahuan, yakni penarikan kesimpulan dari yang umum ke yang khusus.

Metode ini sudah mengakar selama ribuan tahun dan jarang sekali ada yang menggunakan metode induktif Aristoteles secara lebih jauh, selain bahwa metode induktif hanya sebagai pelengkap dari metode deduktif. Barulah setelah masa renaissance, berkembang pesatnya ilmu pengetahuan menuntut para ilmuwan untuk terjun langsung ke lapangan, mengamati dan meneliti, dan dari sinilah metode induktif sangat diperlukan (Arifin, 2018).

Meskipun begitu para ilmuwan dari kubu rasionalisme dan empirisme berbeda pendapat tentang mana yang dapat diandalkan: rasio dengan penalarannya atau observasi empiris. Hingga saat ini tidak ada yang benar-benar pasti dan bahkan tidak ada konsensus tentang metode mana yang benar-benar objektif dalam mendapatkan ilmu pengetahuan. Dari kubu rasionalisme berpendapat bahwa hasil observasi betapapun pasti relatif terhadap seorang yang sedang mengobservasi. Begitupun sebaliknya, kubu empirisme mengatakan bahwa hasil dari rasio juga bersifat relatif karena masing-masing kita mempunyai cara berpikir yang berbeda.

Belakangan kita dapati klaim metode ilmiah sebagai satu-satunya metode perolehan pengetahuan mendapatkan gugatan yang serius. Selama kurang lebih dua dekade belakangan, gagasan mengenai metodologi yang lebih pluralistik makin meluas di antara ahli-ahli filsafat dan sejarawan ilmu pengetahuan. Diantara mereka, gagasan tentang anarkisme metode sebagaimana yang dipromosikan oleh Fayerabend adalah yang paling menonjol (Fayerabend, 1975). Sejumlah ilmuwan, sebagian besar diantaranya adalah para ahli fisika, seperti R. Oppenheimer dan Erwin Schrodinger hingga dalam bentuk yang lebih populer Frithjof Capra bahkan telah berpaling kepada kebijaksanaan timur sambil berharap mereka dapat menemukan pemecahan terhadap dilema-dilema dan masalah-masalah yang mereka temui di garda depan fisika modern (Haidar Bagir, 2011).

Apakah pendekatan metode ilmiah ini membawa kita lebih dekat pada kebenaran? Ternyata juga tidak, sebab kedua metode ini (deduktif dan induktif) masih menyisakan lubang untuk ditambal, kedua metode tersebut betapapun perlu dan pentingnya, menjadikan manusia seolah dihilangkan dari kemanusiaannya. Seorang ilmuwan datang dengan surah yang objektif. Ilmu tak boleh bercampur dengan khurafat, khayalan, imajinasi, intuisi, karena takut hasil penelitiannya tidaklah ilmiah. Yang mitos disingkirkan dari yang logos, tinggallah ilmu yang telanjang dari unsur kemanusiaan. Alam dinilai secara objektif seolah-olah ia tak punya kebijaksanaan tersendiri. Eksploitasi besar-besaran dilakukan demi kapital

dan para teknokrat bersentuhan dengan alam dan menanggalkan kearifannya sebagai manusia dan hasilnya adalah kekacauan (Arifin, 2018).

Ilmu pengetahuan yang tujuan awalnya untuk memudahkan aktivitas dan menjawab persoalan umat manusia, pada abad ke-20 dan menjelang abad ke-21 ini ilmu tidak lagi sekedar menjadi sarana kehidupan manusia, tetapi telah menjadi sesuatu yang substantif dalam menguasai kehidupan umat manusia baik secara ekstensif maupun intensif. Berbagai spesialisasi ilmu pengetahuan dan turunannya dalam berbagai bentuk teknologi terbaru, di samping pemanfaatannya yang sangat luar biasa, ilmu juga menimbulkan masalah yang serius dan berbagai krisis kemanusiaan (Rizal Mustansyir, 2013).

Ilmu dibebaskan dari nilai. Penemuan sains digunakan demi kepentingan kekuasaan dan perang. Bom nuklir dijatuhkan di Hiroshima dan Nagasaki, jutaan nyawa manusia melayang dengan sia-sia. Dari sini, manusia perlu merumuskan metodologinya kembali dan menemukan arti kemanusiaannya.

Apakah ada metode pemikiran ilmiah yang mapan dalam mendapatkan pengetahuan? Sedikit para ilmuwan yang mencoba menganalisis proses berpikir mereka sendiri, mereka melanjutkan pekerjaannya mulai dari observasi, eksperimen, dan refleksi dalam memecahkan masalah yang ditetapkan oleh alam, sampai pada kesimpulan tanpa mempertimbangkan secara mendalam jalur mental yang mereka ikuti. Ilmuwan umumnya menganggap acuh tak acuh upaya para filsuf atau metodolog untuk mengkategorikan langkah-langkah pemikiran ilmiah, seperti metode deduksi yang sangat kontras.

Seorang dokter yang juga metodolog, Peter Brian Medawar, mencoba memecahkan masalah ini melalui bukunya yang memuat tiga makalah seminar: *Induction and Intuition in Scientific Thought* (Induktif dan Intuitif dalam Penelitian Ilmiah). Dalam bukunya ini, Medawar melihat dengan mata jernih dalam melihat dan membedah setiap hal yang berkaitan dengan masalah metodologi, baik metodologi klasik (*Deduktif*) maupun modern (*Induktif*) serta

perbandingan antara keduanya dengan tujuan untuk mendapatkan jalan terbaik menuju metodologi yang lebih baik.

Medawar menawarkan metode tersebut ketika gelisah akan para ilmuwan yang sama sekali tidak peduli bahkan menghina metodologi ilmiah, karena menurutnya metodologi ilmiah adalah representasi yang keliru tentang apa yang dilakukan atau seharusnya dilakukan oleh para ilmuwan. Oleh karena itu menurutnya penting untuk menjelaskan apa yang salah dengan metodologi tradisional dari penalaran induktif.

Metode "Hypotetica-deduktif" begitu beliau menyebutnya, metode yang ditawarkan untuk menandingi metodologi yang kaku dan kurang arif terhadap alam semesta; sebuah metode yang berusaha mengembalikan kemanusiaan manusia yang hidup dalam kesehariannya dengan meluruhkan teori dan metodologi dan murni bersinggungan dengan alam melalui intuisi. Metode ini bisa dibayangkan ingin mengembalikan manusia pada kampung halamannya, sebuah ruang untuk menghidupi (dalam bahasa Syekh Ali Gomma: At-ta'ayusy) sesama makhluk dan sesama manusia dengan spirit kearifan yang tinggi.

Meskipun begitu, metode Intuitif ini bukan berarti anti-metode. Supaya metode ini berhasil, ia harus melewati beberapa pengujian. Dalam hal ini Medawar menawarkan empat jenis pengujian. 1. Pengujian bergaya Baconian 2. Pengujian bergaya Aristotelian 3. Pengujian bergaya Galilean 4. Pengujian bergaya Kantian. Dengan melalui tahap pengujian tersebut, kerja ilmiah akan lebih akurat tanpa mengesampingkan eksistensi kemanusiaan (Medawar, 1990).

Metode intuitif sebenarnya sudah disinggung oleh beberapa metodolog dan filsuf sebelumnya, salahsatunya oleh Karl Popper melalui bukunya *Logika Penemuan Ilmiah*. Metode ini sebenarnya ingin merespon gaya induktifnya Jhon Stuart Mill yang menguasai metode ilmiah abad ke-19 lewat bukunya *A system Logic: Rationative and Inductive, Being A Connected View of The Principles of evidence, and the Methods of Scientific Investigation*.

Mengacu pada latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti lebih jauh bagaimana konsep Peter Medawar tentang metode Hypothetico-deduktif dalam pemikiran ilmiah. Agar penelitian ini dapat dipahami secara terarah maka penulis merumuskan judul penelitian: **“Metode Intuitif (Hypothetico-Deduktif) Peter Medawar dan Kritiknya terhadap Metodologi Ilmiah.”**

B. Rumusan Masalah

Medawar memiliki konsep metodologi yang berbeda dengan metodolog atau filsuf lainnya, yakni Medawar menawarkan metode hypothetico-deduktif (intuitif) untuk dijadikan metode dalam menemukan pengetahuan ilmiah. Agar pembahasan lebih fokus dan tidak keluar dari pembahasan, maka penulis merumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana metodologi dan metode ilmiah (deduktif dan induktif) dan kekurangannya?
2. Bagaimana konsep metode Intuitif (hipotesis-deduktif) menurut Peter Medawar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diketahui tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Metodologi dan metode ilmiah (deduktif dan induktif) dan kekurangannya.
2. Untuk mengetahui konsep metode intuitif (hipotesis-deduktif) yang ditawarkan Peter Brian Medawar.

D. Manfaat Penelitian

Di antara manfaat dalam penelitian ini adalah :

- a. Kegunaan Teoritis
 1. Sebagai sumbangsih dalam kajian Filsafat Ilmu, khususnya materi Epistemologi dan Metode Ilmiah.
 2. Sebagai suatu resensi kajian Filsafat Ilmu yang belum dikenal luas dalam khasanah akademik UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

b. Kegunaan Praktis

1. Sebagai kajian yang memediasi antara pandangan yang kaku antara kaum sains dan anti-sains.
2. Sebagai kajian yang dapat menjadi neraca dalam menetapkan suatu keilmiahan yang berdasarkan intuisi.

E. Kajian Pustaka

Dalam penulisan skripsi ini peneliti menggali informasi dari beberapa penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik kelebihan maupun kekurangan yang sudah ada. Selain itu, peneliti juga menggali informasi dari buku-buku maupun skripsi atau jurnal untuk lebih memperkaya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan dalam landasan teori ilmiah.

Buku dengan judul *Penelitian Ilmiah dan Martabat Manusia* (R A.A. Wattimena). Buku ini hadir atas kegelisahan penulis terhadap berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia yang secara sadar atau pun tidak, banyak penelitian dilakukan dengan gegabah dan serampangan. Hal ini disebabkan para peneliti tidak memahami teknik dan metode penelitian, hingga akhirnya buta terhadap makna dan konsep yang terkandung di dalam dan di balik metode tersebut.

Tom McLeish, seorang Fisikawan teoretis, yang dikenal sebagai peneliti materi lunak, menulis buku yang menarik dengan judul: *The Poetry and Music of Science* (2019, Oxford University Press). Dalam bukunya tersebut, tom berargumentasi bahwa sebenarnya perkembangan sains tak pernah bisa lepas dari seni, tepatnya kekuatan imajinasi (Abdalla, 2020).

Jurnal dengan judul *Peter Medawar: science, creativity and the popularization of Karl Popper* ditulis Neil Calver. Selain itu Neil Calver juga menulis artikel berjudul *The logic of scientific unity? Medawar, the Royal Society and the Rothschild controversy* yang keduanya diterbitkan di (ROYAL SOCIETY JOURNALS).

Logika Penemuan Ilmiah (Karl R. Popper). Trj. Saut pasaribu dan Aji Sastrowardoyo. Karl R. Popper dalam buku ini menawarkan suatu perspektif yang berbeda dalam menguji suatu keilmiah. Dengan menawarkan prinsip falsifiabilitas sebagai tanggapannya terhadap pendapat tradisional yang yakin pada prinsip verifikasi yang menurutnya kaku dan gegabah. Karena Ia meyakini bahwa segala teori pada dasarnya dapat dibuktikan salah atau suatu percobaan untuk menyangkal teori tersebut. Bila suatu teori tersebut sudah diuji dan hasilnya tetap bertahan, maka kebenaran dari teori tersebut akan semakin mendekati pada kebenaran. Bagi popper, prinsip ini menjadi penentu untuk membedakan suatu ungkapan ilmiah dengan ungkapan non-ilmiah.

Induction and Intuition in Scientific Thought adalah judul yang panjang untuk buku yang sangat kecil. buku ini merupakan sumber primer dalam penelitian Medawar, karena lewat buku inilah Medawar mengetahui gagasan Medawar tentang metode intuisi (hipotesis-dedukti) yang menjadi bahan penelitian Medawar. Buku ini merupakan kumpulan makalah seminar yang memuat tiga inti pembahasan; pertama, Masalah-masalah yang terdapat dalam metode Ilmiah. Kedua, Persoalan Metode Induksi. Ketiga, Persoalan Intuitif. Dalam buku ini, Medawar mengupas metodologi klasik dan modern serta perbandingan keduanya untuk tujuan menemukan metodologi yang lebih mapan.

Nasihat Untuk Ilmuwan Muda (P.B. Medawar). Trj. Andi Hakim Nasoetion. Dalam buku ini Medawar memberi suatu pandangan yang berupa nasihat untuk para ilmuwan, mulai dari definisi ilmuwan, bagaimana para ilmuwan bekerja dan manfaat dari kegiatan keilmuan. Intelektual atau ilmuwan muda tentu memiliki potensi yang sangat besar untuk melakukan hal besar untuk perubahan. Peter Brian Medawar, metodolog yang juga peraih hadiah Nobel dalam bidang kedokteran pada tahun 1960, menulis buku khusus yang berjudul *Advice to a Young Scientist* pada tahun 1979. Buku ini bertujuan untuk memperkuat jati diri para intelektual dalam menentukan jalan hidupnya, khususnya bagi yang berniat menjadi ilmuwan. Karena sindrom yang sering dihadapi oleh intelektual muda

adalah idealisme dan ketergesaan. Menurutnya sindrom tersebut merupakan dua hal yang saling bertentangan dan sangat bahaya.

Paul Karl Feyerabend, Seorang ahli filsafat sains kelahiran Austria dan profesor filsafat di Universitas California, Berkeley. Salah satu karyanya yang paling terkemuka adalah *Against Method* (terbit pada 1975). Dalam buku tersebut Feyerabend menawarkan suatu gagasan filosofis melalui pandangan anarkisnya tentang sains dan penolakannya terhadap keberadaan aturan metodologis universal dalam pengetahuan.

Buku *imaji dan imajinasi* yang ditulis Tedjoworo juga merupakan buku pendukung penelitian ini. Dalam bukunya Tedjoworo menawarkan metodologi yang hendak ditawarkan secara umum adalah model sistematis-refleksi yang dalam hal ini membahas salah satu pokok dalam pemikiran filsafat, yakni imajinasi. Dengan demikian, imajinasi menjadi objek materialnya. Adapun objek formalnya adalah filsafat itu sendiri, dengan secara khusus mengaitkan imajinasi dengan hakikat struktur pengetahuan dan proses pengetahuan manusia.

Ilmu dalam Perspektif: Sebuah kumpulan karangan tentang hakekat Ilmu. (Jujun S. Suriasumantri). Cet.18 Buku ini membahas hakikat keilmuan secara mendalam meskipun dengan corak yang populer, kumpulan karangan ini ditulis oleh dua puluh sarjana terkemuka dari dalam dan luar negeri, seperti Albert Einstein, Bertran Russell, John G. Kemeny, Rudolf Carnap, disamping Slamet Imam Santoso, Like Wilarjo, B. Suprpto, dan N. Daljoeni.

Permasalahan yang dibahas dalam buku ini mencangkup beberapa hal penting dalam keilmuan, seperti; peranan berpikir dalam peradaban umat manusia, hakikat ilmu, kelebihan serta kekurangannya, kegunaan dan praktik teori keilmuan. Dibahas juga peranan dari beberapa disiplin keilmuan, seperti matematika, logika, statistika, bahasa dan peranan penelitian. Pada bab terakhir dalam buku ini berisi pembahasan mengenai integrasi antara etika dengan ilmu.

F. Kerangka Pemikiran

Ilmu pengetahuan merupakan hasil kerja otak manusia yang biasa disebut dengan kegiatan berpikir. Dengan kemampuan berpikirnya, manusia dibedakan dengan hewan lainnya. Karenanya, keberadaan ilmu pengetahuan merupakan nikmat yang dianugerahkan tuhan kepada seluruh umat manusia. Ilmu pengetahuan atau yang sering kita kenal dengan sains merupakan komponen dalam kehidupan manusia. Meskipun begitu, manusia jarang mempergunakan pengetahuan ilmiah sebagai jalan dalam mendapatkan kemudahan dan kenikmatan hidupnya, walaupun kita telah bertahun-tahun mempelajari ilmu dengan bermacam-macam disiplin dan banyaknya teori ilmiah yang terdapat dalam ilmu tersebut. Ilmu hanya dijadikan sebagai hafalan untuk kita tidak terlihat bodoh oleh sesama, bukan sebagai pengetahuan yang dapat mendeskripsikan, menjelaskan dan meramalkan gejala alam dalam membantu dan membimbing kita memecahkan masalah dalam kehidupan (Surisumantri, Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer, 1994).

Epistemologi, atau teori pengetahuan, merupakan salah satu cabang dari filsafat yang membahas tentang persoalan-persoalan yang berkaitan dengan pengetahuan lebih khususnya tentang segenap proses yang terdapat dalam usaha kita untuk memperoleh pengetahuan. Sains merupakan pengetahuan yang diperoleh melalui proses tertentu yang dinamakan metode keilmuan. Proses atau metode inilah yang nantinya membedakan sains dengan pengetahuan yang lainnya. Dengan perkataan lain, sains adalah buah dari pemikiran yang diperoleh dengan menerapkan metode keilmuan tersebut. Karena sains merupakan sebagian dari buah pemikiran, yaitu pengetahuan yang memiliki sifat-sifat dan ciri tertentu, maka sains dapat dikategorikan pengetahuan keilmuan. Untuk tidak terjadi kekacauan mengenai pengertian antara “ilmu” (science) dan “pengetahuan” (knowledge), maka kita mempergunakan istilah “ilmu” untuk ilmu pengetahuan (Abdalla, Sains Religius, Agama Saintifik: Dua Jalan Mencari Kebenaran, 2020).

Dalam filsafat ilmu, metode keilmuan atau metode ilmiah merupakan bagian terpenting. Corak pemikiran modern, yang ditengarai oleh Descartes,

berpandangan bahwa proses untuk mendapatkan pengetahuan berdasar pada prinsip keterpisahan antara subjek sebagai suatu yang akan mengetahui dan objek sebagai suatu yang akan diketahui (antara *res cogitans* dan *res extensa*). Selain itu, subjek-rasional dipercaya dapat untuk (secara aktif dan objektif) mengetahui/memahami segala objek diluar atau didalam dirinya (Surisumantri, Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer, 1994).

Belakangan ini hal tersebut terejawantahkan dengan sangat jelas pada keyakinan para pemikir modern terhadap apa yang disebut sebagai metode ilmiah (*scientific method*); metode untuk memperoleh ilmu pengetahuan, yang berkembang sebagai hasil penerapan prinsip-prinsip di atas. Metode ilmiah didirikan atas dua landasan utama deduksi rasional dan induksi empiris. Bertumpu pada prinsip-prinsip berpikir logis, metode ilmiah ini pun diakui sebagai satu-satunya metode yang valid. Melihat betapa pentingnya peranan metode ilmiah bagi perkembangan ilmu pengetahuan, Theodore Newcomb menyatakan, tidak ada penemuan penelitian yang lebih bagus daripada metode yang digunakan untuk memperolehnya.

Pembicaraan mengenai metode ilmiah sesungguhnya baru berumur tak lebih dari lima abad. Yakni, sejak masa yang disebut sebagai revolusi ilmiah hingga sekarang. Belakangan ini oleh pemikir modern di klaim bahwa metode ilmiah merupakan satu-satunya metode untuk memperoleh ilmu pengetahuan, tapi disisi lain klaim tersebut mendapatkan gugatan yang serius. Selama kurang lebih dua dekade belakangan ini, gagasan mengenai metodologi yang lebih manusiawi makin meluas di antara ahli-ahli filsafat dan ilmuwan. Salah satunya gagasan tentang metode Intuitif (*hipotesis-deduktif*) yang dipromosikan oleh Peter Brian Medawar.

Medawar dalam bukunya *Induction and Intuition in Scientific Thought* menawarkan suatu metode yang dinamai metode intuitif (*hipotesis-deduktif*). Dalam bukunya, Medawar mengupas metodologi klasik dan modern serta perbandingan antara keduanya dengan tujuan untuk mencari jalan terbaik menuju metodologi yang lebih mapan. Metodologi klasik, Sebelum zaman renaissans, cenderung menggunakan metode deduktif dari Aristoteles, yaitu pengambilan

keputusan dari yang umum ke yang khusus. Metode ini sudah dipakai selama ribuan tahun dan jarang ada yang mengintip metode induktif Aristoteles secara mendalam. Selain bahwa metode induktif hanya merupakan pelengkap dari metode deduktif. Barulah setelah masa pencerahan, berkembangnya pengetahuan menuntut para ilmuwan untuk terjun kelapangan, mengamati dan meneliti. Dari sinilah metode induktif sangat diperlukan (Rusliana, 2017).

Seperti pada pemaparan latar belakang masalah diatas, hipotesis-deduktif adalah salah satu metode ilmiah yang digunakan dan disepakati keabsahannya oleh semua ilmuwan dan sejarawan sains pada abad ke-19 di Universitas of Pennsylvania. American Philosophical Society, yang minatnya mencangkup sains dan logika, bangga telah mendukung ceramah dari Peter Medawar ini, dan semuanya setuju bahwa penjelasan Medawar tentang masalah tersebut adalah yang paling jelas yang pernah mereka dengar (Surisumantri, Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer, 1994).

Oleh karena itu, kajian mengenai metode hipotesis-deduktif harus mendapat pembahasan tersendiri. Dalam kerangka inilah, menjadi sebuah tugas akademik untuk mengangkat tema penting ini.

G. Metodologi Penelitian

1. Jenis penelitian

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan metode penelitian deskriptif-analitis. Metode ini digunakan untuk membedah serta mendeskripsikan konsep Hipotesis-Dedukti dalam karyanya *Induction and Intuition in Scientific Thought* melalui pendekatan kualitatif.

Selain menggunakan analitis, peneliti juga memberikan uraian yang coraknya historis. Peneliti bermaksud untuk memberikan kilasan konsep hipotesis-deduktif dengan tujuan untuk lebih memudahkan pemahaman ketika berbicara langkah dan batasannya.

1. Sumber Data

Dalam penelitian ini, data primer yang akan diteliti adalah makalah seminar Peter Medawar yang berjudul, *Induction and Intuition in Scientific Thought* ditambah dengan sumber-sumber sekunder buku lain yang dapat mendukung untuk mempermudah kegiatan penelitian ini.

Alasan kenapa kitab *Induction and Intuition in Scientific Thought* menjadi objek penelitian ini karena *Pertama*, kajian tentang metode ilmiah dalam filsafat ilmu dan Sains sedang diminati oleh para filsuf dan ilmuwan di berbagai belahan dunia terlebih dalam menghadapi era modern. *Kedua*, para ilmuwan yang berhaluan Empirisme menjadikan metode induktif sebagai satu-satunya metode yang dapat memperoleh Ilmu pengetahuan, sehingga perasaan, khayalan dan imajinasi tidak mendapatkan otoritasnya. *Ketiga*, disisi lain masih banyak kelompok puritan yang bersikap jumud dengan memberhalakan anggapan dan mitos diatas segala-galanya tanpa melihat realitas di lapangan dan perkembangan zaman.

Dengan alasan di atas, penulis memandang apa yang disajikan Medawar dalam karyanya dapat menjembatani kedua kelompok yang berselisih dengan kajian yang lebih manusiawi.

2. Jenis Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan studi kepustakaan (library research), kajian dokumen, analisis wacana, terutama dari bahan-bahan bacaan yang terdapat dalam buku-buku dan jurnal, dan artikel terkait.

3. Analisis Data

Disebabkan data masih merupakan bahan mentah, maka tujuan penelitian belum tercapai. Oleh karena itu diperlukan usaha untuk mengolahnya mengkonstruksikannya. Proses pengolahan data pada penelitian ini hanya mencakup: *Pertama*, membetulkan (*editing*). *Kedua*, mengkategorisasikan

data. Mengingat penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, peneliti merasa tidak perlu menggunakan langkah ketiga, yakni tabulasi.

Konstruksi data pada penelitian ini adalah meletakkan data primer karya Peter Medawar, sebagai dasar penelitian. Kemudian data ini dihubungkan dengan data sekunder lainnya.

Metode analisis yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik pendekatan *deskriptif kualitatif*, yaitu proses penggambaran yang sebenarnya. Adapun langkah-langkahnya sebagaimana berikut:

a. Reduksi Data

Reduksi data yaitu menghubungkan beberapa pernyataan dan ataupun teori secara logis serta berusaha untuk mengidentifikasi tema-tema yang terkait dengan rumusan masalah, lalu meringkasnya dan menyusunnya agar lebih sistematis, rapi serta terkendali.

b. Penyajian Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah lebih lanjut yaitu dengan dipilih dan dikelompokkan berdasarkan mana yang substantif dan mana yang menjadi data pendukung.

c. Penarikan Kesimpulan

Setelah data tersebut dipilih dan dikelompokkan, kemudian ditinjau ulang dan dipikirkan kembali untuk selanjutnya diverifikasi dan ditarik sebuah kesimpulan.

H. Rencana Sistematika Penulisan Skripsi

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini dibahas latar belakang masalah, yakni seberapa pentingkah masalah ini dikaji dan diteliti. Dilanjutkan dengan Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat penelitian, Langkah-langkah Penelitian, Kerangka Pemikiran dan yang terakhir Tinjauan Pustaka

Bab II Kerangka Teori

Berisikan landasan teoritis dan konseptual yang terdiri dari pengertian yang berkaitan dengan metodologi, metode Ilmiah, terutama metode hepotesis-deduktif dari Peter Medawar.

Bab III

Berisi jawaban terhadap apa yang dirumuskan dalam rumusan masalah, yaitu konsep Peter Medawar mengenai metode hipotesis-deduktif serta dibahas pula masalah dan kekurangan yang terdapat pada metode deduktif dan induktif.

Bab IV Penutup

Merupakan bab akhir dari sebuah karya ilmiah yang berisi kesimpulan serta saran dalam

