

Upaya Transformasi Metode Berpikir Pendidikan Dengan Menggunakan Epistemologi Induktivisme Yang Dikemukakan Oleh Francis Bacon

Awal Tanhari R. Fakultas Hukum Universitas Pasundan,
awaltanhari2216@gmail.com

ABSTRACT: Human life in today's modern era has been helped a lot by the results of scientific discoveries or knowledge and education. Likewise, humans can know many things and utilize the natural products around them, whether in the form of inanimate objects, animals or plants, to help human survival, which does not escape the role of scientific progress. The aim of this research is to find out how Francis Bacon's inductivist epistemology is an effort to re-transform thinking methods in education. The method in this research uses library research, namely a method of collecting data by understanding and studying theories from various literature related to the research. The results of this research are that the fields of science and education have benefited greatly from Frances Bacon's contributions. He was the pioneer and the main reason why the Renaissance occurred in Europe. The father of modern philosophy, as some people call him. He has made many scientific breakthroughs. The evolution of the epistemology of science is strongly influenced by beliefs and views. Bacon's opinions can be considered practical, useful, and true in general. Empiricism, according to Bacon, relies on the method of induction. However, he did not invent the method in its entirety; instead, he sought to perfect it by combining traditionalist methods of induction with methodical experimentation, in-depth observation, and systematizing the scientific process to produce real and useful scientific truths. logically, and ultimately able to provide benefits from nature to humans, with various useful scientific discoveries, although in reality all of Bacon's epistemological theories contain some risks. In real life, we must constantly consider each other's scientific beliefs while recognizing their underlying importance. Dynamic and harmonious scientific dynamics will result from this effort.

KEYWORDS: Francis Bacon, Epistemology, Education.

ABSTRAK: Kehidupan manusia di era modern sekarang ini banyak sekali terbantuan oleh hasil penemuan sains atau ilmu pengetahuan dan pendidikan. Demikian juga manusia bisa mengetahui banyak hal dan

memanfaatkan hasil alam yang berada disekitarnya, baik berupa benda mati, hewan, maupun tumbuhan guna membantu keberlangsungan hidup manusia, tidak luput dari peran kemajuan sains. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana upaya transformasi metode berpikir pendidikan dengan menggunakan epistemologi independensi yang dikemukakan oleh Francis Bacon. Metode pada penelitian ini menggunakan studi pustaka (library research) yaitu metode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah Bidang sains dan pendidikan mendapat manfaat besar dari kontribusi Frances Bacon. Dia adalah pelopor dan alasan utama mengapa Renaisans terjadi di Eropa. Bapak filsafat modern, demikian beberapa orang menyebutnya. Dia telah membuat banyak terobosan ilmiah. Evolusi epistemologi ilmu pengetahuan sangat dipengaruhi oleh keyakinan dan pandangannya. Pendapat Bacon dapat dianggap praktis, bermanfaat, dan nyata secara umum. Empirisme, menurut Bacon, mengandalkan metode induksi. Namun, dia tidak menciptakan metode tersebut secara keseluruhan; sebaliknya, ia berupaya menyempurnakannya dengan menggabungkan metode induksi tradisional dengan eksperimen metodis, observasi mendalam, dan mensistematisasikan proses ilmiah untuk menghasilkan kebenaran ilmiah yang nyata dan berguna. secara logis, dan pada akhirnya mampu memberikan manfaat dari alam bagi manusia, dengan berbagai penemuan ilmiah yang bermanfaat, meskipun pada kenyataannya semua teori epistemologis Bacon mengandung beberapa risiko. Dalam kehidupan nyata, kita harus terus-menerus mempertimbangkan keyakinan ilmiah satu sama lain sambil mengakui landasan pentingnya. Dinamika keilmuan yang dinamis dan harmonis akan dihasilkan dari upaya ini.

KATA KUNCI: Francis Bacon, Epistemologi, Pendidikan.

I. PENDAHULUAN

Evolusi kognisi manusia bertepatan dengan kebangkitan peradaban manusia di Bumi. Teknik atau strategi berpikir yang dikembangkan manusia terus berkembang dalam tahapannya. Tulisan-tulisan sejarah para filsuf seperti Aristoteles, Plato, Archimides, dan lain-lain menunjukkan bahwa Yunani adalah tempat lahirnya peradaban filsafat yang matang. Keberadaan mereka, paling tidak, menjadi titik acuan sejarah bagi masyarakat pemikir manusia pertama. Ilmu pengetahuan pada akhirnya merupakan hasil tindakan berpikir dan merefleksikan permasalahan yang muncul dalam pikiran manusia. Sebuah epistemologi dihasilkan dalam hal ini (Verhaak, 1997).

Salah satu bidang filsafat yang mempunyai kaitan dengan teori ilmiah adalah epistemologi. Karena kata epistemologi berasal dari kata Yunani *episteme* yang berarti pengetahuan dan *logos* yang berarti pembicaraan, gagasan, diskusi atau ilmu pengetahuan, maka epistemologi adalah studi tentang pengetahuan. Dengan kata lain, subbidang filsafat dari epistemologi membahas hakikat, batasan, dan premis sains serta tanggung jawab klaim yang dibuat tentang pengetahuan yang kita miliki (Mahdi, 2009).

Banyak tanggapan terhadap pertanyaan dan perdebatan epistemologis ini telah dikembangkan dari Yunani klasik hingga saat ini. Setiap tanggapan mencerminkan aliran pemikiran yang berkembang. Di antara mereka adalah ilmuwan dan filsuf terkenal Francis Bacon (1561–1626), yang berusaha menjawab pertanyaan ini dengan ide-ide baru, yang tampaknya tiba-tiba dengan mendirikan aliran filsafat ilmu baru. Ada yang berpendapat bahwa ia mempunyai kunci untuk mengungkap misteri ilmu pengetahuan alam dan menjadi ahli dalam unsur-unsur kosmos (Smith, 1990).

Francis Bacon tidak senang dengan metode deduktif Aristoteles, oleh karena itu ia memilih pendekatan induktif. Dalam teori pengetahuan ilmiah kontemporer, Bacon dianggap sebagai tokoh yang kontroversial. Dalam metodologi ilmiah baru, ia dianggap sebagai nabi bahkan oleh nenek moyang masyarakat modern. Filsuf Bacon adalah seorang inovator abadi. Seorang inovator dan juara berkat metode

eksperimental induktifnya yang terkenal. Dia mempermasalahkan pendekatan deduktif Aristoteles (Ewing, 2022). Dengan menggunakan pendekatannya, Bacon menetapkan induksi empiris sebagai satu-satunya metode ilmiah yang sah untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan memberinya banyak bobot. Untuk membantah penalaran Aristotelian yang terdapat dalam *Organon*, ia menyusun *Novum Organum*, atau Metode Baru. Pola pemikiran sains pragmatis fungsionalnya sangat terkenal. Dia berpendapat bahwa informasi tidak memiliki nilai sampai informasi tersebut digunakan dalam situasi dunia nyata. Menurut Nasr, "Bacon berperan penting dalam mempopulerkan ilmu baru yang lebih pada mencari kekuatan untuk mendominasi alam daripada memahami alam, sehingga memaksa alam untuk melayani kepentingan manusia." Seperti yang dijelaskan dalam justifikasi di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan bagaimana upaya transformasi metode berpikir pendidikan dengan menggunakan epistemologi independensi yang dikemukakan oleh Francis Bacon.

II. METODE

Metode pada penelitian ini menggunakan studi pustaka (library research) yaitu metode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Pengumpulan data tersebut menggunakan cara mencari sumber dan menkontruksi dari berbagai sumber contohnya seperti buku, jurnal dan risetriset yang sudah pernah dilakukan. Bahan pustaka yang didapat dari berbagai referensi tersebut dianalisis secara kritis dan harus mendalam agar dapat mendukung proposisi dan gagasannya (Adlini, 2022).

III. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

A. Kehidupan Francis Bacon

Sir Nicholas Bacon, pengawal Ratu Elizabeth I, adalah ayah dari Francis Bacon (1561–1626). Permusuhan yang dia rasakan terhadap gagasan Aristoteles dimulai ketika dia berusia tiga belas tahun dan

mendaftar di Trinity College. Di Gray Inn, dia kemudian melanjutkan pendidikan hukumnya.

Di awal kehidupannya, pada tahun 1573, Bacon kuliah di Trinity College di Cambridge untuk mempelajari ide-ide Plato dan Aristoteles. Ketika Bacon lulus kuliah pada tahun 1576, dia langsung pergi ke Paris. Bacon mengetahui kematian ayahnya pada tahun 1580 dan kembali ke London. Untuk mengisi waktu, Bacon berpraktek hukum. Pada tahun 1586, ia diangkat menjadi penasihat negara. Setelah masa jabatannya selama 11 tahun, parlemen menuduh Bacon menerima suap, yang akhirnya menyebabkan dia dipenjara pada tahun 1598. Bacon cukup terlibat dalam melakukan penelitian ilmiah dan studi intelektual ketika dia dipenjara (Smith, 1990).

Bacon dipenjara selama sekitar lima tahun. Setelah menjunjung tinggi nilai-nilai yang bertentangan dengan nilai-nilai monarki, pemerintahan Ratu Elizabeth I menerapkan hukuman ini. Dia juga dilarang terlibat dalam kehidupan publik saat dipenjara, namun akhirnya pemerintah memberinya remisi. Tulisannya antara lain *Great Instauration* yang merupakan reformulasi ilmu pengetahuan yang disusunnya selama dipenjara. 1602 menyaksikan penerbitan *Novum Organum*, yang merupakan kontribusinya yang paling signifikan terhadap *Instauration Besar*. Pendekatan ilmiah untuk menggantikan teknik Aristoteles adalah sinopsis karya tersebut. Selain itu, ia membentuk persepsi signifikan tentang penyelidikan ilmiah kolaboratif. Bacon meninggal pada tanggal 9 April 1626, di kota asalnya, London, setelah menderita penyakit yang berkepanjangan dan parah (Laer, 1995).

B. Induktivisme Francis Bacon

Secara umum, induksi didefinisikan sebagai proses kognitif dimana individu berpindah dari yang spesifik dan individual ke yang umum dan universal, atau lebih tepatnya, dari yang kurang universal ke yang lebih universal. Manusia dapat dibawa dari tingkat indrawi dan individual ke tingkat universal dan intelektual melalui induksi.

Penalaran induktif, dalam segala bentuknya yang lebih halus, merupakan argumen generalisasi empiris. Dengan kata lain, kami

berpendapat bahwa, karena proposisi telah divalidasi dalam beberapa kasus yang diamati, probabilitasnya tidak selalu pasti (terlepas dari keadaan luar biasa), namun kemungkinannya sangat besar. Berdasarkan referensi ini, kita dapat membuat semua prediksi masa depan yang masuk akal. Kita menggunakan induksi untuk menarik kesimpulan tentang hal-hal yang belum kita amati, oleh karena itu jelas bahwa ini lebih dari sekedar proses empiris (Putri, 2009).

Dengan menggunakan contoh David Hume, ia menyatakan bahwa penalaran induktif bergantung pada variasi, adat istiadat, dan pengalaman. Hal ini mendukung gagasan Francis Bacon bahwa alam harus ditaklukkan untuk mengetahui rahasianya yaitu, untuk menyiksanya melalui eksperimen. Yaitu. Di sini, Bacon menyebutnya sebagai penggabungan masa lalu empiris dan alami. Ia mengatakan bahwa melakukan eksperimen sangatlah penting karena, jika kita hanya mengamati apa yang terjadi di sekitar kita, maka jumlah data yang dapat kita kumpulkan akan terbatas. Saat kami melakukan eksperimen, kami berusaha mengendalikan kondisi observasi sebanyak mungkin dan menyesuaikan kondisi tersebut untuk melihat apa yang terjadi di lingkungan yang tidak akan pernah terjadi hal sebaliknya. Kita dapat menyelidiki "apa yang akan terjadi jika..." dengan eksperimen. Menurut Bacon, kita dapat mempelajari rahasia alam dan mengatasinya melalui eksperimen. Melestarikan 'banyak hal' adalah salah satu aspek yang paling krusial. Dengan demikian, hikmah yang patut diambil manusia dari alam adalah bagaimana memanfaatkannya semaksimal mungkin untuk menguasainya secara keseluruhan dan atas manusia lainnya (Suriasumantri, 2003).

Bacon mengembangkan landasan pemikiran induktif kontemporer berdasarkan ide-idenya. Sesuai pernyataannya, teknik induksi yang paling cocok adalah teknik yang dimulai dengan analisis data spesifik yang teliti dan menyeluruh, sehingga memungkinkan rasio tersebut maju ke arah interpretasi alam (*interpretatio natura*) pada langkah berikutnya (Heriyanto, 2003). Bacon mengemukakan ada dua langkah yang harus dilakukan agar dapat menggunakan teknik induksi untuk mencari dan menemukan kebenaran, yaitu:

a) Rasio yang digunakan perlu mengacu pada pengamatan indra tertentu sebelum mengungkapkannya secara umum.

b) Rasio-rasio yang diperoleh dari observasi-observasi sensoris tertentu digunakan untuk mengembangkan ekspresi-ekspresi yang lebih umum yang secara bertahap diperlihatkan semakin mendekati dan masih berada dalam cakupan observasi.

Induksi, dalam filosofi Whitehead, adalah tindakan berspekulasi tentang bagian-bagian masa depan berdasarkan fitur-fitur sebelumnya dari hal-hal yang diamati, daripada membangun hukum-hukum dari pengamatan yang berulang-ulang. Jadi, kreativitas dan logika terlibat. Ia menegaskan bahwa proses generalisasi konsep harus menghasilkan sistem gagasan yang perlu, logis, dan terpadu (Baggini, 2002). Bacon merekomendasikan untuk menghindari empat jenis idola atau hambatan mental untuk menghindari penggunaan teknik induksi yang salah:

a) Tribus idola (nasional), atau bias yang disebabkan oleh fiksasi terhadap keteraturan tatanan alam, yang seringkali menghalangi orang untuk memiliki perspektif yang tidak memihak terhadap alam. Banyak orang yang terpesona dengan idola ini, hingga menjadi bias bersama.

b) Gua idola (gua/spekus = gua), yang menyatakan bahwa pengalaman subjektif dan nafsu membentuk persepsi kita tentang realitas, mengaburkan dunia luar.

c) Yang paling berbahaya adalah forum idola (forum= pasar). Ide dan penilaiannya yang belum terbukti dipandu oleh pendapat orang lain, yang dia anggap remeh.

d) Panggung, atau teater idola. Sistem filsafat konvensional dilihat dari perspektif ini sebagai realitas subjektif para filsuf. Sistem ini diselesaikan dan diproduksi seperti teater.

Selain itu, penting untuk menyadari bahwa, tidak seperti pendekatan skolastik Aristotelian, pendekatan induktif Bacon dimulai dengan bagian-bagian yang dapat diamati dan dilanjutkan dengan mempertimbangkan pernyataan atau hukum umum. Hal ini karena

induksi memerlukan verifikasi bagian-bagian pada bagian tertentu sebelum pengambilan Keputusan (Suparlan, 2004).

Metode induksi merupakan suatu teknik penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang dapat mengungkap:

- 1) Menemukan dan memahami hukum-hukum alam semesta ini (hukum fisika yang umum dan tepat), termasuk prinsip-prinsip moralitas pada manusia, jika diperlukan.

- 2) Carilah ciri-ciri yang dimiliki oleh semua benda, lalu carilah pembagian alami dari semua isi alam tersebut ke dalam kelompok-kelompok.

Memahami aturan dan pola alam semesta itu sulit. Hal ini dikarenakan induksi berbeda dengan deduksi yang hanya sekedar refleksi langsung ke dalam, induksi melibatkan perolehan informasi hukum dari luar ke dalam. Hambatan lain dalam pekerjaan induksi adalah Idola (Ladyman, 2002).

Ada empat langkah penting dalam proses induksi, yaitu sebagai berikut:

1. Observasi dan eksperimen

Mengumpulkan fakta-fakta tertentu adalah hal yang perlu dilakukan saat ini. Misalnya dengan menanyakan apa yang terjadi? Apa yang harus diklarifikasi? Dua pendekatan penelitian eksperimen dan observasi dapat digunakan untuk mengatasi subjek ini. Kedua pendekatan tersebut tentu saja harus dilakukan dengan hati-hati dalam hal langkah-langkah yang diperlukan. Angka harus tepat dan pasti ketika menyatakan data agar dapat dilakukan pengamatan ilmiah (sejumlah gram tertentu, sejumlah derajat tertentu, sejumlah milimeter tertentu, dll.). Setelah ini selesai, kita akan melanjutkan ke tahap berikutnya.

2. Hipotesis

Tahap selanjutnya meliputi perumusan hipotesis dalam upaya menjelaskan pengamatan yang dilakukan pada tahap pertama. Akibatnya, hal ini menimbulkan tuduhan yang menjelaskan situasi saat

ini. Hal ini memerlukan penjelasan terhadap sejumlah jenis hipotesis yang berbeda, seperti:

a. Hipotesis deskriptif adalah upaya untuk mengukur fakta yang dapat diamati secara tepat dan akurat. Hasilnya disebut sebagai hukum empiris dan dimaksudkan untuk memberikan kerangka matematis untuk memahami fakta.

b. Hipotesis penjelas: Jika hipotesis deskriptif menjelaskan mekanisme pasti terjadinya sesuatu, maka hipotesis penjelas menjelaskan perlunya dan alasan fenomena tersebut. Di sini, peneliti dipandu pada kesimpulan bahwa kelas realitas tertentu ini termasuk dalam spesies alami.

c. Hipotesis kerja: perkiraan rumus matematika atau penjelasan sebab akibat. Namun hal ini selalu dipahami sebagai kemungkinan.

Tahapan tersebut sangat dipengaruhi oleh IQ peneliti, hal ini penting untuk diingat. Ruang terbuka yang berisi kecemerlangan, bakat, dan orisinalitas para filsuf induksi berperan pada tahap hipotesis ini karena tidak dibatasi oleh aturan logika apa pun. Logika berhak mengembangkan hipotesis yang masuk akal, meskipun tidak diberikan kewenangan untuk menetapkan hukum yang akan mengatur hipotesis. (1) Yang pertama dan terpenting, hipotesis harus mematuhi hukum kemungkinan dan tidak bertentangan dengan kebenaran yang diketahui. (2) Penjelasannya harus memadai dan akurat dalam menjelaskan fakta-fakta yang relevan. (3) Dapat diuji kebenarannya.

3. Verifikasi

Keabsahan klaim dievaluasi atau diuji dalam proses verifikasi. Sederhananya, verifikasi berupaya memberikan respons terhadap pertanyaan yang diajukan hipotesis tentang alam. Memeriksa validitas hipotesis adalah tugas verifikasi.

Besi, misalnya, diketahui tenggelam dalam air. Pengamatan ini membawa kita pada hipotesis bahwa besi pada dasarnya tenggelam dan ini adalah sebuah hukum. Variasi mengenai lokasi dan waktu percobaan harus dilakukan. Menggunakan potongan besi berbentuk bulat, persegi,

cembung, cekung, dan lain sebagainya sebagai alternatif pengganti potongan besi adalah salah satu pendekatan yang kami ambil. Air dengan berbagai suhu, termasuk panas, dingin, mengalir, tenang, dan asin, menggantikan air aslinya. Hukum besi tenggelam harus diakui jika variasi yang berbeda menghasilkan hasil yang sama.

4. Penerapan

Ketika kebenaran atau fitur suatu undang-undang sudah diketahui, kami menerapkannya pada setiap fakta tertentu yang tercantum di bawah ini. Meskipun pengetahuan tentang segala sesuatu diperoleh melalui sebab-sebabnya (kausalitas), pendekatan ini benar-benar dapat dianggap deduktif. Manfaat ilmiah kemudian dapat didukung mulai saat ini. Militer menggunakan bubuk mesiu, yang ditemukan Bacon, untuk membuat senjata, dan dia mensistematisasikan proses ini. Sejak saat itu, Eropa dipenuhi dengan aroma terbakar, dan kini menjadi lebih cerah (Rapar, 1996).

C. Konstruksi Induktivisme Bacon

1. Sumber dan Hakikat Pengetahuan

Abstraksi teknik Bacon memungkinkan kita sampai pada penjelasan dasar metode ilmiah berkenaan dengan sumber dan sifat pengetahuan dari sudut pandang epistemologisnya. Pada intinya, induktivisme Bacon dibangun dalam dua pilar; Observasi dan induksi. Sangat penting untuk melakukan pendekatan observasi yang dilakukan dalam mengejar pengetahuan dengan pikiran yang tidak memihak dan kosong. Hal ini memperkuat teori Bacon yang mencatat atau mendokumentasikan hasil data pengalaman indrawi sekaligus meningkatkan pemahaman kita tentang informasi rasional yang sudah ada, sebuah asumsi tanpa logika. Bentuk, suara, dan bau apa yang ada di sana, dan apakah aspek-aspek tersebut merupakan alam ataukah setting (keadaan) dari penyelidikan ilmiah? Pernyataan observasi adalah format yang digunakan untuk mengungkapkan temuan observasi. Temuan-temuan ini pada gilirannya dapat menjadi landasan bagi teori-teori ilmiah dan peraturan perundang-undangan (Ewing, 2002).

2. Alat Pengetahuan

Lima indera manusia adalah salah satu metode Bacon untuk mengumpulkan dan mempelajari informasi baru. Manusia dapat memperoleh informasi melalui pengalaman yang diperoleh melalui rasa, penciuman, dan penglihatan. Tentu saja, akal berperan dalam proses ini. Di sini, penulis menyimpulkan bahwa, dengan menggunakan epistemologi Bacon, ada tiga kemungkinan konfigurasi perolehan pengetahuan: indera, yang digunakan untuk mencatat kejadian di dunia nyata yang kemudian diamati secara berkala dan berkelanjutan. Selain itu, pikiran menafsirkan informasi ini berdasarkan deduksi yang terkait dengan fenomena yang disaksikan (Baggini, 2002).

Pada akhir tahapan ini Bacon menciptakan sebuah teori epistemologi induktivisme sebagai kesimpulan dari observasi tersebut. Teori Induksi ini, dalam pengertian luas hanyalah merupakan suatu bentuk pemikiran (reasoning) yang bukan deduktif – cenderung menentang dan attacking – tapi dalam pengertian lebih sempit di mana Bacon gunakan, adalah suatu bentuk dari pemikiran di mana kita menjeneralisasikan dari sebuah keseluruhan pengamatan terhadap kumpulan bagian-bagian penting untuk sebuah kesimpulan umum.

3. Teori dan Pengujian Kebenaran Pengetahuan

Pada titik ini, Bacon menyimpulkan dari data tersebut dengan teori epistemologis induktivis. Teori induksi, seperti yang digunakan oleh Bacon, mengacu pada metode berpikir yang, dalam arti luas, hanyalah penalaran non-deduktif yang mengutamakan oposisi dan serangan. Namun, dalam pengertian yang lebih spesifik, ini adalah metode berpikir yang memungkinkan kita mengekstrapolasi kesimpulan umum dari satu pengamatan ke serangkaian bagian yang terkait.

Selain itu, penalaran induktivisme dan empirisme induktif tidak menghasilkan ramalan yang sepenuhnya benar. Pengulangan yang konstan memiliki kemampuan untuk mengembangkan induktif. Namun, generalisasi masih sulit dibuktikan akurat atau tidak akurat, berapa pun jumlah observasinya. Sebagai ilustrasi, misalkan pemilik ayam memberinya makan sedemikian rupa sehingga burung tersebut

mengetahui bahwa ketika ia sudah dekat, ia akan diberi makanan agar tetap kenyang. Melalui pembiasaan yang berulang-ulang, ayam memperoleh pengetahuan tentang makanan yang akan dimakannya, baik secara naluri maupun perilaku. Ayam itu menyimpulkan bahwa makanan itu tiba pada waktu yang sama dengan tuannya. Ini adalah kesimpulan umum. Namun, ayam itu mendekati tuannya ketika dia tiba suatu hari. Luka pisau yang mengeluarkan darah di leher ayam itulah yang menyebabkan darahnya tertumpah, bukan makanan yang diberikannya. Kematian setara dengan tuannya. Akibatnya, anggapan luas bahwa sang majikan membawakan makanan menjadi informasi palsu dan membahayakan ayam (Putri, 2009).

D. Relevansi Induktivisme Bacon dalam Pendidikan

Mengadopsi pendirian filosofis di kelas merupakan suatu tantangan. Namun apabila seseorang ingin berkembang menjadi pribadi yang mempunyai sifat-sifat pendidik yang profesional, maka hal itu tetap diperlukan. Sudut pandang filosofis dapat memudahkan untuk memahami bagaimana siswa, kurikulum, administrasi, dan tujuan pendidikan berinteraksi; filsafat kemudian menjadi sangat berguna dalam situasi dunia nyata. Yang terpenting, sudut pandang filosofis diperlukan bagi seorang pendidik untuk memberikan pengetahuan menyeluruh dan membimbing atau mengilustrasikan aktivitas pribadi dan profesionalnya (Mahdi, 2009).

Terbukanya semangat ilmiah modern dimungkinkan oleh metodologi Bacon. Kita mungkin terkejut mengetahui bahwa metode empiris-eksperimentalnya berkontribusi pada semangat perubahan pada masa itu, yang memunculkan Renaisans. Feodalisme akhirnya digulingkan di Barat ketika Renaisans memicu konflik dengan agama atau gereja. Bersamaan dengan ini muncullah tokoh-tokoh terkemuka dalam sains kontemporer, termasuk Harvey, Guericke, Newton, Kepler, Galileo, Lipper-shey, dan Copernicus. Selain penemuan-penemuan ilmiahnya, merekalah yang secara signifikan mengubah arah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Terlepas dari kenyataan bahwa para akademisi sebelumnya telah menciptakan gagasan tentang metode eksperimental selama Zaman Keemasan, yang mencapai

puncaknya pada perkembangan ilmu pengetahuan dan pengetahuan lainnya antara abad kesembilan dan kedua belas, Bacon melakukan pekerjaan yang sangat baik dalam mengosiologisasi metode tersebut. konsep di sini (Heriyanto, 2003).

Penulis menyatakan penerapan metode empiris-eksperimental semakin nyata dalam konteks pendidikan saat ini, terlihat dari semakin banyaknya modifikasi kurikuler. Pusat siswa telah mengambil peran pola pusat guru dalam sistem pembelajaran. Hal ini terlihat dalam sistem kurikulum pendidikan nasional atau disebut juga KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi) yang dibangun berdasarkan kompetensi dasar. Diperlukan pemeriksaan kompetensi siswa yang lebih mendalam untuk kurikulum ini. Untuk menunjukkan keterampilan ini, siswa harus menyelesaikan berbagai kegiatan di kelas yang akan diawasi oleh guru atau instruktur kelas. Apalagi kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) baru saja diterapkan dalam sistem pendidikan kita. Hal ini berbentuk pembentukan lingkungan belajar yang terdesentralisasi dalam orientasi kurikuler terakhir ini. Menggabungkan sumber informasi lokal dan kemampuan masukan dapat membantu menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pembelajaran. Untuk memenuhi kebutuhan penyelenggara pendidikan dan setiap satuan pendidikan, maka produk pendidikan harus dihasilkan.

IV. KESIMPULAN

Bidang sains dan pendidikan mendapat manfaat besar dari kontribusi Frances Bacon. Dia adalah pelopor dan alasan utama mengapa Renaisans terjadi di Eropa. Bapak filsafat modern, demikian beberapa orang menyebutnya. Dia telah membuat banyak terobosan ilmiah. Evolusi epistemologi ilmu pengetahuan sangat dipengaruhi oleh keyakinan dan pandangannya.

Pendapat Bacon dapat dianggap praktis, bermanfaat, dan nyata secara umum. Empirisme, menurut Bacon, mengandalkan metode induksi. Namun, dia tidak menciptakan metode tersebut secara keseluruhan; sebaliknya, ia berupaya menyempurnakannya dengan

menggabungkan metode induksi tradisional dengan eksperimen metodis, observasi mendalam, dan mensistematisasikan proses ilmiah untuk menghasilkan kebenaran ilmiah yang nyata dan berguna. secara logis, dan pada akhirnya mampu memberikan manfaat dari alam bagi manusia, dengan berbagai penemuan ilmiah yang bermanfaat, meskipun pada kenyataannya semua teori epistemologis Bacon mengandung beberapa risiko.

Kekurangan pendekatan Aristotelian terhadap penalaran deduktif telah diatasi dengan induktivisme. Berbasis empirisme eksperimental, kritiknya mampu menawarkan beragam wawasan baru. Karena sifatnya yang kritis, induktivisme Bacon sendiri mengandung sejumlah kelemahan; hal ini terkait erat dengan sifat kebenaran ilmiah, yang sulit dipahami. Karena sifatnya, sains hanya mampu mendekatkan kaum intelektual pada kebenaran yang sebenarnya. Hal ini mendukung pernyataan E. M. Foster, bahwa "Saya tidak percaya pada keyakinan." Penulis memahami bahwa tidak segala sesuatu yang dianggap benar bagi diri sendiri harus benar bagi orang lain. Dalam kehidupan nyata, kita harus terus-menerus mempertimbangkan keyakinan ilmiah satu sama lain sambil mengakui landasan pentingnya. Dinamika keilmuan yang dinamis dan harmonis akan dihasilkan dari upaya ini.

Lama kelamaan mentalitas yang terbatas hanya akan melahirkan manusia gua, oleh karena itu kita harus memperluas ilmu dengan tetap menjunjung tinggi prinsip kerukunan. Ada teknik penalaran yang lebih dapat dibenarkan selain induktivitas. Namun hal ini masih mempunyai kekurangan yang dapat diatasi dengan cara berpikir alternatif. Pada akhirnya, kita harus mampu mengintegrasikan segala sesuatu di semua bidang keilmuan, termasuk ilmu sosial, agama, pendidikan, dan lain sebagainya.

DAFTAR REFERENSI

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. 2022. Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974-980.
- Baggini, Julian. 2002. Lima Tema Utama Filsafat; Pengetahuan, Filsafat Moral, Filsafat Agama, Filsafat Pikiran, dan Filsafat Politik, New York: Palgrave MacMillan.
- Ewing. 2002. Persoalan-persoalan Mendasar Filsafat, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Heriyanto, Husain. 2003. Paradigma Holistik; Dialog Filsafat, Sains dan Kehidupan Menurut Shadra dan Whitehead, Jakarta: TERAJU.
- Ladyman, James. 2002. Understanding Philosophy of Science. New York: Routledge.
- Laer, Henry Van. 1995. Filsafat Ilmu: Ilmu Pengetahuan Secara Umum. Yogyakarta: LPMI.
- Mahdi, Adnan. 2009. Topik-Topik Epistemologi Tentang Induktivisme F. Bacon, Rasionalisme R. Descartes, Dan Sintesisisme, Empirisisme Serta Rasionalisme Kant. <http://stai-sambas.blogspot.com/2009/10/topik-topik-epistemologi-tentang.html> . Diakses tanggal 15 Januari 2024.
- Putri, Riski Amalia. 2009. Problema Induksi dan Ketergantungan Observasi pada Teori. <http://blog.unsri.ac.id/riski02/filsafat-ilmu-/induktivisme-problema-induksi-dan-ketergantungan-obsevasi-pada-teori-/mrdetail/14742/> . Diakses tanggal 2 oktober 2010.
- Rapar, Jan Hendrik. 1996. Pengantar Filsafat, Yogyakarta: Kanisius.
- Smith, Samuel. 1990. Gagasan-gagasan Tokoh-tokoh Dalam Bidang Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparlan, Suhartono. 2004. Dasar-Dasar Filsafat, Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Suriasumantri, Jujun S. 2003. Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Verhaak, C. dan R. Haryono Imam. 1997. Filsafat Ilmu Pengetahuan, Jakarta: PT Gramedia Pusaka Utama.