

# **BAB EMPAT**

#### 4.0 Pemikiran Pascamodenisme Dalam Epistemologi Sains

Epistemologi dikatakan sebagai satu teori ilmu yang membicarakan tentang tabii, sumber dan kesahihan ilmu. Turut dibincangkan dalam bidang ini ialah soal metod dan proses untuk memperolehi ilmu. Plato merupakan tokoh ulung yang dikatakan telah menerokai bidang ini. Sejarah dunia telah membentangkan kepada kita betapa masyarakat Yunani begitu terkenal dengan kemajuan ilmunya dan memperlihatkan keunggulan kotaraya Athens begitu hebat mengamalkan budaya ilmu. Dari situlah lahirnya tokoh-tokoh failasof terkenal seperti Socrates, Plato dan Aristotles. Karya-karya mereka telah mempengaruhi perkembangan ilmu tanpa mengira zaman dan berterusan sehingga hari ini.

Menuruti jejak bangsa Yunani, munculah berbagai bangsa lain yang turut membudayakan ilmu seperti China dan India. Namun kegemilangan perkembangan ilmu ini dapat dilihat dari perkembangan tamadun Islam. F.Rosenthal dalam karyanya yang berjodol *Knowledge Triumphant* (1970), menegaskan bahawa tamadun Islam yang unik dan istimewa itu dicirikan sepenuhnya oleh ilmu pengetahuan. Sumbangan ilmu pengetahuan yang diusahakan oleh sarjana-sarjana Muslim telah menjadi asas membantu dunia barat mencapai kecemerlangan ilmu dewasa ini. Dunia terus terhutang budi dengan tokoh-tokoh seumpama Ibnu Sina, Ibnu Rush, Ibnu Haitham, Ar-Razi, Imam Abu Hanifah, Imam Shafie, Al-Ghazali dan lain-lain kerana mutiara ilmu yang mereka sebarkan terus menyinari zaman.

Keunikan masyarakat hasil dari perkembangan ilmu ini terus melebar keseluruh dunia. Yang pasti dunia barat telah diwarnai dengan perlbagai bentuk pemikiran dan corak kehidupan hasil dari perkembangan ilmu. Contohnya di Virginia Amerika Syarikat, pada abad ke 18M, walaupun belum wujud sebuah universiti, namun ia telah berjaya melahirkan tokoh-tokoh dan negarawan terkenal, seperti Benjamin Franklin, George Washington, Thomas Jefferson, John Adams, James Madison dan lain-lain. Sepertimana yang telah diwasiatkan oleh seorang bapa yang bernama Josiah Quincy sebelum ia meninggal dunia :

*'I leave to my son, when he shall reach the age of fifteen, the works of Algernon Sydney, John Locke, Bacon, Gordon's Tacitus and Cato's Letters,'*<sup>112</sup>(Mohd Idris Jauzi,1990).

Dunia hari ini memperlihatkan berlakunya perkembangan ilmu yang hebat dan pantas, khususnya dalam bidang sains, teknologi dan maklumat. Namun kualiti manusia dan kemanusiaan tidaklah pesat membangun sepertimana pesatnya perkembangan ilmu. Bahkan manusia hari ini terus berada dalam berbagai kemelut kehidupan termasuklah kemelut ilmu hasil dari perkembangannya. Keadaan ini sudah dianggap kritikal sepertimana yang ditegaskan oleh Canselor East West University, Chicago (USA), M.Wasiullah Khan :

*'This history of mankind bears witness to the fact that the rise and fall of peoples and civilization are directly related to the acquisition, production and sagacious use of knowledge. Those who excel in this respect assume the leadership of nations...'*<sup>113</sup>(Mohd Idris Jauzi,1990)

Di abad ke 20M, Barat telah memperlihatkan kesungguhannya untuk memperkembangkan ilmu pengetahuan, sehingga membawa kepada ledakan ilmu (*explosion of knowledge*). Bukti penguasaan barat ke atas ilmu pengetahuan ialah penguasaan mereka ke atas segala arah laluan dunia hari ini. Sehubungan dengan kenyataan ini, didapati kehidupan manusia benar-benar keliru dan kacau bilau akibat daripada perkembangan ilmu dan falsafah berhubung dengan kehidupan.

Hari ini bidang epistemologi terus berdepan dengan kemelut baru yang diciptakan dalam usaha untuk mencari kebenaran. Apa yang jelas pascamoden telah mendominasi setiap ruang ilmu dan mewujudkan kekeliruan baru. Sepertimana yang telah dijelaskan dalam bab ketiga pemikiran pascamoden jelas kelihatan kabur dan wujud pertentangan dalaman. Supaya perbincangan ini lebih mudah difahami dan jelas penulis akan memberi tumpuan khusus dalam bidang sains yang menjadi tunjang keilmuan dan kehidupan manusia.

#### **4.1 Sains Menurut Sarjana Barat**

Secara umum, terdapat pelbagai tafsiran mengenai ilmu sains. Kadang kala wujud perbezaan di kalangan sarjana mengenai maksud ilmu sains. Perbezaan ini lebih jelas jika ditinjau dari skop tamadun yang berbeza, umpamanya tafsiran barat sudah pasti ada perbezaannya dengan tafsiran yang dibuat oleh sarjana Islam, begitu juga dengan sarjana ilmuan ini dari tamadun

China dan India. Sesuai dengan fokus penulisan ini, tumpuan akan diberikan kepada penafsiran yang dibuat oleh sarjana dari Barat. Seperti mana yang dipetik daripada Siri Wacana Sejarah Dan Falsafah Sains, jilid 7, (*Webster's Concise Interactive Encyclopedia* (1994) yang menjelaskan :

'...sebarang bidang pengajian dan ilmu yang bersistem yang mempunyai matlamat melalui eksperimen, cerapan dan deduksi untuk menghasilkan penerangan fenomena yang boleh dipercayai yang dirujuk kepada dunia kebendaan...'<sup>114</sup>(Mohd Yusof Hj. Othman,1999)

Dalam buku *The Limits of Science* (1984), Peter Medawar menyebut dengan mengambil huraian sains berdasarkan Oxford English Dictionary yang menyatakan istilah sains berasal daripada perkataan *sienz*, *cienz*, *cience*, *siens*, *syence*, *syense*, *scyence*, *scyense*, *scyens*, *scienc*, *sciens*, *scians*; dan di dalam bahasa Inggerisnya ia disebut sebagai *Scientia*.<sup>115</sup> Yang bermaksud *knowledge* atau ilmu pengetahuan. Perkataan sains yang digunakan sehingga hari ini bermaksud prosedur sains.

Seterusnya Shahrir Mohammad Zain pula di dalam bukunya yang berjodol Pengenalan Falsafah Sains (1987) menjelaskan bahawa

:

'...sains berupa analisis fenomena secara sistematis, mantik dan objektif dengan kaedah khusus yang diperantikan untuk mewujudkan penumpuan pengetahuan yang boleh dipercayai...'<sup>116</sup>(Shahrir Mohd Zain,1987)

Di dalam bukunya Pengenalan Tamadun Islam Dalam Sains Dan Teknologi, Shahrir Mohamad Zain memetik huraian maksud sains daripada Oxford English Dictionary, dengan menyebut bahawa :

'Suatu cabang ilmu yang mengkaji sekumpulan pernyataan yang terbukti atau dengan fakta-fakta yang ditinjau, dan disusun secara bersistem dan dihimpunkan dalam bentuk hukum-hukum umum, dan ia termasuklah kaedah-kaedah yang boleh dipercayai untuk menghasilkan kebenaran baru dalam lapangannya sendiri.'<sup>117</sup>(Shahrir Mohd Zain,1985)

#### **4.2 Perkembangan Pemikiran Sains**

Umumnya masyarakat intelektual telah meyakini sains adalah aktiviti paling rasional dalam kehidupan manusia. Bagaimana pun kerasionalan sains selalu dikaitkan dengan ciri-ciri tertentu yang membentuk kegiatan dan pengetahuan sains. Antara ciri-ciri yang menjadikan sains dikatakan elemen yang rasional dalam kehidupan manusia ialah adanya unsur penyelesaian masalah, konsistensi logika, keharmonian konsep, kuasa penghuraian dan kebolehsanggahan.<sup>118</sup>

Abad ke 18M, menyaksikan berlakunya ledakan industri dan ilmu di Eropah yang membawa kepada kepesatan perkembangan sains dan teknologi yang berasaskan kepada rasional. Penemuan-penemuan baru dalam bidang sains menjadikan manusia mudah melakukan pekerjaan dan menghasilkan produktiviti yang tinggi. Sekali gus menjadikan manusia begitu optimis dan

yakin dengan keupayaan sains. Sains dikatakan sebagai penyelamat dan pemberi kesejahteraan kepada manusia. Keyakinan sedemikian menjadikan sains diangkat ke martabat yang tertinggi. Kekaguman terhadap sains menjadikan mereka terus mendominasi sains dan menekan kuasa alam.

Kealpaan mereka dalam mengeksplorasi sains yang rasional ini telah membawa padah dan menghilangkan keyakinan orang ramai terhadap sains. Pada abad ke 20M, berbagai gejala hasil daripada keupayaan sains telah merosakkan manusia dan menghancurkan kehidupan mereka. Pengeboman dengan menggunakan kuasa atom di Hiroshima dan Nagasaki pada tahun 1945 telah meranapkan kepercayaan manusia terhadap sains sebagai kuasa penyelamat. Keadaan bertambah parah apabila berlakunya kebocoran kilang beracun di Bhopal India pada 1985 dan kerosakan nuklear di Chernobyl Russia pada tahun 1986.

Walaubagaimana pun Herbert Feigl, yang merupakan salah seorang daripada pengasas Vienna Circle, terus mempertahankan sains dengan mengatakan bahawa sains adalah merupakan sumber asas ilmu pengetahuan kerana ia adalah objektif dan satu gerak rasa amat penting. Dunia yang objektif adalah dunia yang wujud di hadapan kita yang dapat disaksikan secara langsung dan inilah yang dikatakan sebagai realisme. Bagi Feigl untuk membuktikan keobjektifan alam ini ia mestilah menggunakan kaedah logik yang bebas dari pengaruh psikologi, ekonomi dan sosiologi. Feigl telah menggariskan beberapa kriteria yang sepatutnya ada pada sains.<sup>119</sup>

Pertama ialah *intersubjective testability* yang menekankan soal '*social nature*' yang berkaitan dengan sains di mana '*social nature*' ini juga dapat memberi keselesaan kepada individu untuk mencari kebenaran, contohnya mistik atau khayalan. Melalui mistik dan khayalan ini kebenaran juga dapat diperolehi dan ia tidak semestinya dapat diperolehi melalui uji kaji sains. Yang pentingnya ialah manusia tidak boleh keliru di antara perkara-perkara yang terbabit dengan makna kognitif dan unsur-unsur yang terlibat dengan emosi. Inilah kebenaran yang dicari dalam sains.

Kedua *reliability*, kriteria ini membolehkan kita untuk membezakan saintifik atau tidaknya pendapat-pendapat umum dan ia juga mendedahkan tiada garis pemutus untuk membezakan di antara teori-teori sains dengan pendapat-pendapat yang dikatakan lemah.

Kriteria ketiga ialah *definiteness precision* yang menuntut supaya dikurangkan sempadan-sempadan dan peraturan dalam membentuk sesuatu teori dalam sains. Keempat ialah *coherence or systematic structure*. Kriteria ini menjelaskan bahawa sains merupakan kesepadan fakta-fakta yang telah disusun mengikut acuan tersendiri dan bukan ianya dicampur adukkan tanpa susunan khusus. Contohnya *descriptive level* seperti carta statistik, gambar rajah dan geraf dan *explanatory level* seperti set peraturan-peraturan sains dan teori-teori.

#### **4.3 Pengaruh Pemikiran Pascamoden Dalam Bidang Sains.**

Sepertimana nasib Vienna Circle, begitu juga *golongan logical-positivism* atau *logical-empiricism*, mereka juga menemui kebuntuan dan kegagalan dalam usaha untuk mempertahankan kerasionalan sains sebagai satu paradigma berdasarkan metodologi logika analisis. Ekoran dari kegagalan ini, lahirlah pula golongan yang menamakan diri mereka sebagai pasca-positivis yang cenderung kepada pascamodenisme seperti Thomas Kuhn, Imre Lakatos, Feyerabend dan Larry Laudan.

Di antara tokoh terkenal dalam aliran baru ini ialah Thomas Kuhn dan Karl Popper. Popper lebih bersifat mempertahankan sains yang rasional tetapi lebih kritis, lalu ia dinamakan '*critical rationalist*'.<sup>120</sup> Manakala Kuhn pula cenderung kepada pendekatan sains yang *historis* dan sikapnya ini telah diikuti oleh Lyotard dan Feyerabend yang melihat sains sebagai satu aktiviti yang tidak rasional sebaliknya bersifat '*anything goes*'.

Manakala Imre Lakatos dan Larry Laudan pula bersikap menggabungkan pendirian Popper dan Kuhn yang menghasilkan sains itu dilihat secara rasional dan logika tanpa mengenepikan faktor historis dan sosiologis. Sikap anarkis golongan ini telah menjadikan sains terus hilang kerasionalanya. Supaya perbincangan ini menjadi lebih terjurus, di sini penulis akan memaparkan tiga pandangan tokoh-tokoh pascamodenisme, ia itu Michel Foucault, Thomas Kuhn dan Paul K. Feyerabend yang telah membincangkan aspek-aspek sains dan sains sosial kontemporari.

#### 4.3.1 Michel Foucault (1926M - 1984M)

Michel Foucault merupakan antara barisan para pemikir dan sejarawan yang terkenal di Perancis. Geraduan kelahiran *Ecole Normale Supérieure* ini dikatakan pernah terlibat dalam gerakan politik berhaluan kiri dalam era 1950an. Dalam era 1970an, beliau telah melibatkan diri secara serius dalam politik, dengan membabitkan diri dalam beberapa siri demonstrasi, menulis petisyen dan melobi laporan-laporan yang dikatkan tidak benar, membuat kenyataan-kenyataan politik dan menjelajah seluruh dunia untuk mengembangkan pemikirannya berhubung dengan keadilan sosial. Ekoran daripada penglibatan dirinya dalam politik inilah menjadikan Foucault melihat 'power' (kekuasaan) itu adalah punca segala-segalanya dan dijadikan fokus utama ideanya<sup>121</sup>.

Walau pun pada asalnya Foucault dilihat sebagai *post-structuralist*, namun segala idea dan kecenderongannya lebih kepada pascamodenisme. Malah ia dikatakan orang yang bertanggungjawab dalam melahirkan pascamodenisme. Gerak kerja Foucault adalah berasaskan pandangan sejarah yang diilhamkan oleh Nietzsche. Malah beliau telah menyokong teori *genealogy* Nietzsche berhubung dengan sejarah. *Genealogy* merupakan satu kaedah pensejarahan yang berbeza dengan teori sejarah yang bersifat tradisional, yang memandang penting sesuatu peristiwa atau individu yang mempunyai nilai sejarah dan berusaha untuk mencari dan menyimpan setiap data yang berkaitan dengannya.<sup>122</sup>

*Genealogy* pula lebih bersifat untuk menyiarkan kepengetahuan umum setiap peristiwa yang dinilai sebagai sejarah tanpa memperdulikan setiap kritikan daripada pemerhati sejarah. Fokusnya adalah pada fakta-fakta tempatan, yang terputus dan dianggap remeh. Buku *On the Genealogy of Morals* karangan Nietzsche telah banyak mempengaruhi Foucault untuk melebarkan pengaruhnya melalui idea-ideanya. Sepertimana yang dijelaskan di atas, dalam segala hal Foucault melihat 'power' adalah segalanya. Dipetik daripada Steivan Seidman (1992), Foucault menyatakan:<sup>123</sup>

*"...allways of knowing are exersices of power, truth is thing of this world, it is produced only by virtue of multiple forms of constraint..." ...Power is in this sense, "decentered", not to property of any subject. Power is normalized, rendered into discipline, practiced routinely by subjects upon themselves insofar as they re-enact the premises of their culture...". (Steivan Seidman (1992:267),*

Seterusnya beliau menambah:<sup>124</sup>

*'if power were never anything but repressive, if it never did anything but to say no, you really think one would be brought to obey it? What makes power hold good, what makes it accepted, is simply the fact that it doesn't only wiegh on us as a force that says no, but that it traverses and produces things, it induces pleasure, forms knowledge, produces discourse.' (Rabinow 1977:61)*

Foucault berhujah bahawa bahawa ilmu merupakan satu kuasa untuk menemui perkara-perkara lain. Jelasnya '*...knowledge cease to be a liberation and becomes a mode of surveillance, regulation and discipline.*'<sup>125</sup> Foucault melihat ada pertarungan dalam usaha untuk menguasai ilmu. Ilmu yang disifatkan sebagai '*'naïve knowledge'*' dikatakan berkedudukan rendah

berbanding dengan ilmu-ilmu yang berlandaskan saintifik. Manusia pula adalah subjek dan objek kepada ilmu.

Seterusnya Foucault turut mengaitkan persoalan '*power*' dengan masalah seksual. Baginya perkara-perkara yang berkaitan dengan seksual bukanlah fakta yang *natural*, yang dibina dalam genetik manusia. Bahkan ianya hanyalah satu konsep atau idea kepada sesiapa yang mempunyai '*power*' dan pengalaman terhadap tubuh badannya, keinginan, perbuatan dan perhubungan sosialnya. '*Power*' seksualiti ini tidak pernah berbohong dalam usaha untuk membenarkan fakta sains. Foucault menegaskan bahawa disebabkan berlakunya tekanan fizikal dan sosial terhadap sains perubatan telah menyebabkan bidang ini berbohong dalam integrasi sosial yang melibatkan hospital, klinik, sekolah dan kerajaan.<sup>126</sup> Institusi ini juga diikat oleh beberapa amalan sosial daripada perkara yang berkaitan dengan penyembuhan sehingga kepada soal berhubung dengan status kedudukan.<sup>127</sup>

Berbicara mengenai pengaruh kuasa ke atas seksual, merupakan satu lagi cabang sains sosial yang menjadi minat Foucault untuk membuat kajian, lebih-lebih lagi apabila beliau sendiri terlibat secara langsung dalam masalah homoseksual. Faktor negara Perancis yang bersikap terbuka dan bertoleransi terhadap aktiviti seksual, telah memudahkan lagi usaha-usaha pengkajian Foucault, walau pun negaranya tidak mewujudkan identiti khusus terhadap aktivis-aktivis seksual. Namun Foucault telah berusaha untuk mewujudkan identiti tersendiri terhadap aktiviti ini dengan mengadakan siri

lawatan khusus ke seluruh universiti di Amerika Syarikat untuk menjelaskan tentang '*power*' dalam seksualiti dan mewujudkan identiti khusus terhadap homoseksual dan lesbian. Di samping membuat siri ceramahnya Foucault juga turut menulis buku yang berkaitan, iaitu *The History of Sexuality* yang banyak memuatkan idea-ideanya berhubung dengan seksualiti dan pensejarahannya.

Hasil daripada usaha yang dilakukan oleh Foucault, telah menggalakkan pertumbuhan kelab-kelab *gay* dan *lesbian* yang banyak di Amerika dan Perancis. Dalam masyarakat, kelab-kelab ini adalah merupakan satu kumpulan minoriti, namun mereka telah berani bangun untuk menuntut hak-hak tertentu daripada pemerintah. Bagi Foucault, kelahiran kelompok *gay* dan *lesbian* adalah satu dimensi baru dalam aspek seksualiti, malah ianya adalah satu perkembangan sejarah yang bermula sejak dari zaman Greek lagi.<sup>128</sup>

Minatnya yang mendalam terhadap bidang sains sosial mendorong Foucault untuk mengkaji dan menulis perkara-perkara yang berhubung dengan masalah tersebut. Dalam bukunya yang berjodol *Madness and Civilization*, Foucault cuba mencari sesuatu yang jarang dibahaskan oleh para pengkaji. Baginya keadaan yang tidak sedar, seperti mabuk atau gila, sebenarnya menyebunyikan sesuatu yang tidak diketahui oleh orang lain. Baginya gila itu yang menjadikan seseorang itu tidak sedar (berakal) dan bercakap (dengan betul). Tetapi di sebalik itu wujud satu 'dunia lain' yang membolehkan mereka bercakap atau sedar.<sup>129</sup>

Dalam mengejar kemajuan, manusia gila tidak sepatutnya dikurung dan dihukum sepetimana yang berlaku di abad ke lapan belas. Malah bermula dari abad ke tujuh belas lagi golongan ini sudah dikatakan sebagai penyakit sosial. Menurut Foucault jika manusia gila terus dihukum dan dikurung dua bebanan akan ditempohi oleh mereka iaitu menderita dari sudut fizikal yang sememangnya terlepas dari kawalan mereka sendiri dan menderita mental yang mana mereka sendiri tidak ingin. Keadaan ini akan menampakkan kekejaman manusia waras atau pemerintah itu sendiri.

Sehubungan dengan perkara ini, sesuai dengan minatnya, Foucault banyak membuat kajian berhubung dengan '*madness*'. Antaranya ialah hysteria dan *hypochondria*, *mania* dan *melancholia*. Baginya setiap penilaian buruk yang diberikan kepada '*madness*' menunjukkan jahatnya nafsu penilai, lebih-lebih lagi apabila golongan kurang siuman ini dilabelkan sebagai binatang dan memerlukan satu sistem khusus untuk mendisiplinkan mereka.<sup>130</sup>

Kesimpulannya dapatlah dikatakan bahawa Foucault adalah merupakan seorang tokoh sains sosial yang begitu berminat membuat kajian mengenai kemanusiaan. Beliau lebih mengutamakan masalah-masalah yang dipandang remeh dalam kehidupan dan cuba diketengahkan kepada masyarakat agar mereka lebih faham erti kehidupan. Oleh kerana itu beliau cuba menggenegahkan isu-isu berkaitan dengan '*madness*' dan '*sexuality*' yang bersandarkan kepada '*power*'. Sikap pascamodenisnya lebih ketara dilihat apabila setiap isu yang menjadi kajiannya dilakukan secara dekonstruktif.

#### 4.3.2 Thomas Kuhn (lahir 1922)

Thomas Kuhn, merupakan seorang sejarawan dan ahli falsafah sains yang terkenal dewasa ini. Berada dalam kelompok aliran pasca-positivis, namun segala penulisan dan pandangannya terkenal di kalangan para pengkaji lebih cenderung kepada pascamodenisme. Beliau telah menghasilkan buku *The Structure of Scientific Revolutions* yang memperkenalkan konsep perubahan anjakan paradigma<sup>131</sup> (istilah yang sinonim dengan Kuhn). Anjakan ini berlaku dalam satu suasana, kerangka pemikiran dan budaya. Asalnya konsep ini diperkenalkan untuk ilmu sains sahaja namun kini ia turut dipakai dalam segala bidang. Beliau telah menegaskan bahawa keadaan sosial dan budaya dapat memberi kesan secara langsung kepada cara berfikir seseorang.

Istilah paradigma telah digunakan oleh Kuhn untuk menggambarkan wujudnya sekumpulan teori yang telah dilaksanakan dalam sesebuah masyarakat. Teori-teori ini telah dikaji dan diselidiki terlebih dahulu untuk mendapat kesesuaian dengan masyarakat tersebut. Hasilnya dari penerapan teori itu ke dalam masyarakat tersebut dikatakan sebagai satu perubahan, dan apabila tiba waktu tertentu datang pula sekumpulan teori baru untuk menggantikan yang terdahulu, ia dikatakan krisis paradigma dan apabila teori itu digunakan maka ia dikatakan anjakan paradigma. Keadaan ini telah yang berlaku dalam masyarakat sejak dahulu sehingga hari ini.

Bagaimanakah Kuhn menamakan sekumpulan teori ini sebagai paradigma? Dalam hasil kerjanya Kuhn mengemukakan apa yang dikatakan sebagai elemen tersendiri (arbitrary elemen). Dalam elemen ini wujud persetujuan saintis untuk menentukan masalah-masalah yang terbaik untuk dikaji, bagaimana cara untuk mengkaji dan apakah bentuk jawapan yang bakal diperolehi. Segala persetujuan inilah Kuhn namakan sebagai paradigma, dan sains yang dihasilkan dalam satu-satu paradigma dinamakan sebagai *normal science*.<sup>132</sup>

*Normal science* dikatakan kurang memuaskan bila menjawab soalan-soalan yang dikemukakan kepadanya. Lazimnya soalan yang dikemukakan kepadanya tidak sesuai dengan gambaran alam yang sebenar. Keadaan ini disebut oleh Kuhn sebagai *anomalies*.<sup>133</sup> Di peringkat pertama, anomali-anomali ini ditekan dari berbagai sudut. Seterusnya anomali-anomali sebenar akan muncul dan akhirnya apabila anomali-anomali ini benar-benar jelas, mereka (saintis dan orang ramai) akan merasa bosan dan akan membuang paradigma pertama dan di situ paradigma baru akan diterima, inilah yang dikatakan sebagai revolusi sains.

Kesan daripada kerja Kuhn ini ialah, sains tidak akan berkembang melalui pemeringkatan sebaliknya melalui revolusi kerana setiap paradigma itu bersifat mengawal dan paradigma-paradigma ini pula berbeza dan manusia tidak dapat membanding paradigma antara satu sama lain. Akhirnya Kuhn menjelaskan bahawa sains yang berlandaskan paradigma memerlukan persetujuan dan keperluan kepada persetujuan ini pula bukanlah satu proses

yang logik, oleh itu ia amat bergantung kepada falsafah positivisme. Kuhn juga menyatakan *idea of scientific progress* oleh Feigl tidak mengandungi pengertian (*sense*).<sup>134</sup>

Kuhn juga berkeyakinan bahawa faktor historis juga sangat penting untuk dipertimbangkan khususnya jika mahu melihat kerangka paradigma menjadi utuh dan teguh. Namun sejarah tidak boleh menjadi faktor utama dalam penemuan logik sains. Ia menegaskan bahawa sains bukannya *value-laden* (saraf nilai) yang teguh berpaut dengan nilai-nilai sosio budaya dan sebagainya. Teori Kuhn telah mendorong ke arah relativisme kerana semua teori itu dikatakan ilmu. Kuhn juga menekankan kepentingan sosial dan politik sebagai faktor penting dalam sains, dan dalam masa yang sama Kuhn menekankan bahawa '*a science can be judged only relative to its paradigm.*'<sup>135</sup> Teori ini menjadi terkenal dan mendapat sambutan baik daripada para ilmuan dan mereka mahu melihat perkembangan teori ini dalam segala aspek kehidupan.

Seterusnya Kuhn (1962,1970), telah menerbitkan satu tesis yang menjelaskan bahawa sejarah perkembangan sains sejak dari dahulu hingga sekarang menunjukkan revolusi sains berlaku berterusan tanpa ada noktahnya, dan ia lebih mendominasikan daripada evolusi dalam penemuan fakta, dan teorilah yang menjadikan sains seperti yang ada sekarang<sup>136</sup>. Kuhn juga menjelaskan bahawa sains itu sebenarnya penumpuan pengetahuan yang menerbitkan pengetahuan yang bersifat relatif (nisbi).

Satu anggapan besar dalam kajian sains menegaskan bahawa bentuk alam tabii dengan telatah segala fenomenanya dibayangkan sebagai memenuhi sifat yang bersistem, seragam dan tidak kacau yang diringkaskan sebagai "prinsip parsimoni". Inilah yang menyebabkan ahli sains selalu mengembangkan kajian mereka menerusi reduksionisme iaitu satu fahaman yang segala-galanya mestilah diturunkan kepada satu konsep asasi yang mesti dipersetujui olehnya dan inilah yang melahirkan mekanisme-mekanisme fenomena itu.<sup>137</sup>

F.R. Jevons menyatakan bahawa paradigma Khun memberi maksud yang lebih jauh iaitu mendorong manusia untuk mengkaji fenomena alam dengan cara menganalisis fenomena tersebut secara terperinci. Ziauddin Sardar pula menyangkal teori Kuhn ini dengan mengatakan bahawa alam tidak menampakkan keseluruhan dirinya dan kajian ke atasnya tidak boleh dibuat seperti perkiraan matematik. Katanya lagi ilmuan yang membuat kajian hanya akan memberi makna pada fakta yang dapat masuk dalam kerangka paradigmanya sahaja, ini suatu perkara yang adil. Feyeraband menegaskan paradigma yang dibawa oleh Kuhn akan dipilih oleh para pengkaji mengikut selera masing-masing. Edward Goldsmith pula menyatakan cacatnya paradigma ini ialah ia memberi kesan langsung kepada alam fizik dan bukan fizik.<sup>138</sup>

#### 4.3.3 Paul K.Feyerabend (1924-1994)

Feyerabend merupakan saintis Amerika yang dilahirkan di Vienna, Austria. Memiliki sikap dan pandangan yang sedikit berbeza dengan tokoh pascamodenis yang lain, beliau menyatakan bahawa terlalu banyak teori yang dipakai untuk mengkaji fenomena sains yang sama, contohnya fenomena yang bersangkutan dengan alam tabie. Baginya wujudnya teori-teori dan formula-formula yang banyak adalah suatu perkara biasa, namun ia amat menentang adanya percubaan untuk membandingkan di antara satu teori dengan teori yang lain yang fungsinya sama untuk mengkaji satu fenomena yang sama, semata-mata untuk melihat teori manakah yang lebih baik<sup>139</sup>.

Feyerabend menjelaskan matlamat penggunaan sesuatu teori itu bergantung dengan penggunanya, jika baik dan betul penggunaannya maka baiklah teori tersebut. Beliau yang lebih gemar bergantung kepada faktor sejarah dalam mengkaji dan membuat penyelidikan saintifik, telah menolak pendapat Karl Popper yang menyatakan bahawa suatu kaedah sains boleh menerangkan semua penyelidikan saintifik. Beliau berhujah kejayaan sesuatu penyelidikan saintifik itu bergantung dengan beberapa kaedah termasuklah kaedah sosiologi dalam usaha untuk menerangkan bagaimana hal ehwal alam tabie ini berlaku.

Feyerabend menjelaskan bahawa sains bukanlah satu sumber yang istimewa bagi ilmu pengetahuan, ia hanyalah merupakan salah satu daripada sumber-sumber lain dalam usaha untuk mengetahui tentang alam. Contohnya

dalam mengenali masalah kesihatan, barat menyatakan bahawa hanya melalui sains perubatan sahaja sesuatu masalah kesihatan itu dapat diubati, tetapi Feyerabend berhujah sebenarnya sains perubatan itu hanyalah salah satu daripada caranya sahaja, wujud cara lain untuk mengubatinya seperti perubatan herba, homeopati, sains Islam, sains Kristian dan lain-lain<sup>140</sup>.

Setiap disiplin perubatan yang berbeza ini mempunyai pendekatan perubatan yang berbeza dalam mengubatinya. Malah setiap disiplin ini mempunyai ukuran *standard* masing-masing dalam menentukan kejayaannya dan *standard* inilah yang wujud dalam paradigma setiap metod.<sup>141</sup> Oleh kerana itu pendapat yang mengatakan hanya satu kaedah atau metod sahaja dapat digunakan untuk menyelesaikan sesuatu masalah itu tidak tepat. Secara tidak langsung Feyerabend telah menolak teori paradigma Kuhn dalam mencari penyelesaian terhadap sesuatu masalah samada berhubung dengan sains atau sains sosial kerana baginya teori paradigma juga tetap ada persaingannya dan kerananya ilmu menjadi relatif.

Feyerabend bertegas bahawa kejayaan sains hanya boleh dinilai selepas hasil dari usaha yang dilakukan dan ia tidak boleh dikatakan kejayaan sebelum sesuatu hasil diperolehi. Baginya saintis adalah manusia biasa seperti orang lain yang tiada apa-apa keistimewaan, bezanya mereka hanya mempunyai pengetahuan yang lebih sedikit berbanding dengan orang ramai. Keadaan ini menyebabkan orang ramai juga boleh bergabung tenaga dengan saintis dalam usaha untuk menghasilkan kejayaan sains. Gabungan ini diperlukan pertama, kerana terdapat kerja-kerja yang dilakukan oleh saintis

yang memberi kesan kepada orang awam dan kedua terdapat di kalangan orang awam yang cemerlang dalam sains cuma mereka tidak berpeluang terlibat dalam masalah berat yang dihadapi oleh saintis tetapi mereka lebih terlibat dalam soal falsafah sains.

Bagi Feyerabend, usahanya untuk mengembang pemikiranya bukanlah untuk menambahkan perkembangan ilmu tetapi beliau lebih cenderung untuk melihat kepentingan soal-sola kemanusiaan, oleh kerana itulah usaha untuk meninggikan martabat sains barat seolah-olah tiada sains yang lebih baik dari itu telah dibantah oleh Feyerabend :

*'People all over the world have developed ways of surviving in partly dangerous, partly agreeable surroundings. The story they told and the activities they engaged in enriched their lives, protected them and gave them meaning. The progress of knowledge and civilization as the process of pushing Western ways and values into all corners of the globe is being called destroyed these wonderful of human ingenuity and compassion without a single glance in their direction. Progress of knowledge in many places meant killing of minds.'*(Feyerabend,1988:1-4)<sup>142</sup>

Sesuai dengan dirinya yang gemar melihat sejarah sebagai salah satu pengukur perkembangan sains, beliau menjelaskan tanpa adanya sains terdahulu maka tidak akan wujud sains barat yang baru menempuh kegemilangannya dalam dua tiga abad akhir ini. Kejayaan sains India dan China yang terdahulu belum tentu dapat ditandingi oleh sains barat dan terbukti sains India dan China berjaya membawa masyarakatnya ketika itu jauh lebih maju dalam kehidupan.

Feyerabend menegaskan baginya kejayaan sains barat yang diagung-agungkan hari ini bukanlah satu perkembangan ilmu sebaliknya satu usaha untuk memusnahkan kehidupan. Beliau mengambil contoh bagaimana perkembangan sains barat hari ini berlumba-lumba untuk mencipta alat-alat senjata yang canggih dan dijualkan ke negara-negara yang berdepan dengan perperangan, yang menjadi mangsa adalah orang ramai yang tidak terlibat dengan krisis pemimpin mereka yang menggunakan kecanggihan senjata tersebut. Sehubungan dengan kenyataannya Feyerabend mengambil contoh yang berlaku dalam perperangan Vietnam, perperangan Telok dan sebagainya. Walau bagaimanapun Feyerabend tidak menafikan kejayaan sains barat juga banyak telah membantu negara-negara dunia ketiga untuk membangun, namun baginya negara-negara ini juga mempunyai kelebihan warisan sains masing-masing untuk meneruskan kehidupan mereka.

Kesimpulan daripada apa yang diperkatakan oleh Feyerabend jelas menunjukkan ada perbezaan pendapat di antara tokoh-tokoh pascamodenisme. Apa yang dapat kita lihat di sini ialah Feyerabend lebih bersikap mementingkan unsur-unsur kemanusiaan daripada perkembangan sains yang menurut pandanganya lebih bersifat memusnahkan, menghancurkan dan membunuh manusia. Beliau seolah-olah menunjukkan rasa simpati terhadap lapisan masyarakat manusia khususnya dunia ketiga yang terpaksa menanggung risiko hasil daripada kemajuan sains dan perkembangan ilmu yang diperolehi oleh negara barat. Baginya seandainya negara barat dapat memanfaatkan perkembangan ilmu yang sedang dinikmati oleh mereka, pasti segala kemasuhan dan kehancuran manusia dapat dielakkan.