

Relevansi Agama Buddha Dengan Prinsip-Prinsip Sains Modern

Prita Puspita

Program Magister Pendidikan Keagamaan Buddha
Sekolah Tinggi Agama Buddha Nalanda Jakarta

ABSTRACT

This study aims to find the relevance of Buddhism to the principles of Science. Discover the relationship between concepts in Buddhadharma with concepts that are the principles of science in various dimensions. Researchers conducted qualitative-descriptive-analysis research through a library approach. Researchers also take approaches that are based on paradigms and theoretical frameworks of Buddhist Studies and Philosophy of Science in seeing the relationship or relevance of Buddhadharma to science. The results of the study show the relevance or relationship between Buddhadharma and the principles of science as seen in the realm of scientific methodology and some issues investigated in various sciences. The results of research that show the relevance or compatibility of Buddhadharma with the principles of science can inspire a Buddhist in connection with his life and religious activities during the present era which is full of science and technology.

Key words : *The Law of Truth, Paradigm, Philosophy, Epistemology, Neuroscience, Existential Biobudhism, Salayatana, Sankhata Dhamma, Asankhata Dhamma, Paramartha Sacca, Samutti-Sacca, Kalama Sutta.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menemukan relevansi agama Buddha dengan prinsip-prinsip Ilmu Pengetahuan. Menemukan hubungan antara konsep-konsep dalam Buddhadharma dengan konsep-konsep yang menjadi prinsip-prinsip ilmu pengetahuan dalam berbagai dimensinya. Peneliti melakukan penelitian yang bersifat kualitatif-deskriptif-analisis melalui pendekatan kepustakaan. Peneliti juga melakukan pendekatan yang bertitik tolak atau berdasarkan paradigma dan kerangka teoritis Buddhist Studies serta Filsafat Ilmu dalam melihat hubungan atau relevansi Buddhadharma dengan ilmu pengetahuan. Hasil kajian memperlihatkan adanya relevansi atau hubungan antara Buddhadharma dengan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan sebagaimana tampak dalam ranah metodologi ilmu pengetahuan maupun sejumlah masalah-masalah yang diselidiki dalam beragam ilmu pengetahuan. Hasil dari penelitian yang memperlihatkan adanya relevansi atau kecocokan Buddhadharma dengan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan ini kiranya dapat memberi inspirasi bagi seorang Buddhist sehubungan dengan kehidupan dan aktuliasi kebudhisannya di tengah jaman Now ini yang sarat dengan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kata kunci : Hukum Kesunyataan, Paradigma, Filsafat, Epistemologi, Neurosains, Biobudhisme Eksistensial, Salayatana, Sankhata Dhamma, Asankhata Dhamma, Paramartha Sacca, Samutti-Sacca, Kalama Sutta.

Riwayat Artikel : Diterima: Maret 2019 Disetujui: Mei 2019

Alamat Korespondensi:

Prita Puspita
Program Magister Pendidikan Keagamaan Buddha
Sekolah Tinggi Agama Buddha Nalanda
Jln. Pulo Gebang Permai, No.107 Pulo Gebang, Cakung, Jakarta Timur

Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dunia dewasa ini telah memasuki perkembangan industri seri 4.0. Revolusi industri yang sudah memasuki tahap 4.0 ini tentunya tidak lepas dari perkembangan teknologi yang merupakan buah dari ilmu pengetahuan Modern. Ilmu Pengetahuan modern yang tumbuh dan berkembang dalam sejarah. Berbagai tempat dan bangsa menandai adanya kemunculan Ilmu pengetahuan, seperti di wilayah atau bangsa, seperti: Babylonia, Mesir, Cina, India, Irak, Yunani, hingga daratan Eropa. Evolusi ilmu pengetahuan dapat dirunut melalui sejarah perkembangan pemikiran di Yunani, Babilonia, Mesir, Timur Tengah (Peradaban Islam), Eropa, maupun di Cina dan India. Ada keterkaitan dan saling pengaruh antara perkembangan pemikiran di satu wilayah dengan wilayah lainnya, seperti pembuatan alat-alat perunggu di Mesir 17 abad SM yang juga memberi pengaruh terhadap perkembangan teknik di Eropa. Alam lingkungan dan daya manusia saling berinteraksi dalam penemuan ilmu pengetahuan. Penemuan ilmu pengetahuan dan teknologi membuktikan bahwa manusia selalu dihadapkan pada tantangan alam, situasi dan kondisi yang memacu daya kreativitasnya. (Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM: 1996:30-53).

Filsafat Yunani. Filsafat Yunani sebagai Philo-Sophia (suka akan kebijaksanaan atau kebenaran) dikenal juga sebagai sumber atau ibu dari segala ilmu (mother of sciences). Pada zaman Yunani Kuno (abad 7 – 2 SM) terjadi kebebasan untuk mengungkapkan ide-ide dan pemikirannya, dimana logos (berpikir) tumbuh menggantikan mitos (mitologi). Bangsa Yunani tumbuh bukan dengan sikap yang menerima begitu saja (receptive attitude) melainkan berdasarkan pada sikap an inquiring attitude (suatu sikap yang senang menyelidiki sesuatu secara kritis). Sikap kritis cermin ciri sikap berilmu memunculkan banyak pemikir: Thales, Phytagoras, Sokrates, Leucippus, Plato, Aristoteles dll. Hasrat akan kebenaran (the will to truth) menjadi motivasi manusia menemukan ilmu pengetahuan. Hasrat ini juga mendorong eksplorasi tanpa lelah dalam segala bidang, menjadi motor kemajuan sains, ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia modern hingga sekarang ini memasuki seri 4.0. Ilmu pengetahuan berkembang dalam sejarah khususnya ilmu pengetahuan modern yang tumbuh di Barat berkat penemuan filsafat Yunani melalui berbagai lika-likunya.

Sejarah perkembangan pemikiran Yunani ditemukan oleh Bangsa Barat dan menumbuhkan ilmu pengetahuan modern. Perkembangan ilmu pengetahuan di Eropa pada abad 14 terjadi setelah berakhirnya zaman agelap yang didominasi pemikiran teologis. Dengan bersumber pada ilmuwan Prancis, Perang Salib (110-1300), dan kebangkitan kembali karya-karya Yunani yang semula berada di tangan ilmuwan Arab, banyak memunculkan para ilmuwan. Timbul kaum ilmuwan dengan ide-idenya yang kreatif, revolusioner dan inovatif dalam menafsirkan alam dan mengembangkan penalaran ilmiah. Penemuan kembali kebudayaan Yunani ini menjadi pertanda hadirnya zaman Renaissance (abad 14-17 M), Humanisme dan Aufklarung.

Renaissance adalah zaman peralihan ketika kebudayaan abad tengah mulai berubah menjadi suatu kebudayaan moderen. Manusia pada zaman renaissance adalah manusia yang merindukan pemikiran yang bebas, seperti pada zaman Yunani kuno. Banyak terjadi kemajuan (progres) dalam penemuan-penemuan ilmu pengetahuan modern. Banyak tokoh ilmu pengetahuan, diantaranya: Roger Bacon (1214-1294), Copernicus (1473-1543), Tycho Brahe (1546-1601), Johannes Kepler (1571-1630), Galileo Galilei (1546-1642), dll. Langkah-langkah yang dilakukan oleh para tokoh ilmuwan itu menanamkan pengaruh yang kuat bagi perkembangan ilmu pengetahuan modern. Cara kerja yang meliputi: pengamatan (observation), penyingkiran (elimination), penyusunan teori (theori), peramalan (prediction), pengukuran (measurement), dan percobaan (experiment). Renaissance. Akhirnya apa yang dirintis pada zaman Renaissance di abad 14 memunculkan zaman modern yang ditandai dengan berbagai penemuan dalam bidang ilmiah. Benua Eropa menjadi basis perkembangan ilmu pengetahuan modern dan buahnya teknologi yang kini menjadi ciri peradaban dunia global. Renaissance berarti bangun kembali, yaitu banggunya kebudayaan dalam segala bidang kehidupan zaman Yunani dan Romawi Kuno. Kebangunan ini bercita-cita untuk melepaskan diri dari ikatan feodal yang didominasi oleh istana dan gereja.

Kemampuan mengaktualisasikan potensi manusia dalam gerakan renaissance ini disebut juga sebagai kelahiran gerakan humanisme dan zaman pencerahan (Aufklarung). Humanisme berasal dari kata humanus yang berarti manusia. Gerakan humanisme berusaha untuk menempatkan manusia sebagai pribadi yang otonom (berdiri sendiri, bebas, dan bertanggung-jawab). Gerakan ini ingin mengabdikan kepada ilmu pengetahuan yang dapat dipergunakan untuk kepentingan manusia, kepentingan humanis atau insani. Golongan humanis ini selalu berusaha untuk dapat mengetahui dan menyelami kebudayaan klasik. Untuk itu mereka mengasah keahlian dan penguasaan bahasa Yunani dan Latin, serta berusaha menemukan norma-norma kehidupan, ilmu pengetahuan dan filsafat yang berasal dari zaman Yunani dan Romawi. Mereka mempelajari ajaran-ajaran dari tokoh-tokoh terkemuka seperti: Sokrates, Aristoteles, Plato, Hypocrates dan sebagainya. Filsafat para tokoh itu mengandung unsur-unsur yang menjunjung tinggi norma-norma tentang hak persamaan dan hak kebebasan dalam kehidupan manusia dan menghantar pada pencerahan manusia atau zaman aufklarung.

Humanisme dan Aufklarung, Aufklarung berarti pencerahan, yaitu berkembangnya alam pemikiran manusia ke arah yang realistik atau ke arah kenyataan. Akibatnya, zaman ini dikenal sebagai zaman atau abad pemikiran, bahkan dinamakan sebagai suatu revolusi agung yang telah memberikan sifat dan jiwanya kepada pemikiran modern. Manusia modern menolak ideologi abad pertengahan, dengan menempatkan manusia sebagai suatu wewenang yang paling akhir. Manusia yang berusaha menafsirkan alam semesta, dunia serta dirinya sendiri berdasarkan norma-norma pemikiran atau analisa yang masuk akal (rasional). Pada abad 17 dan 18, kaum rasionalis berusaha menemukan cara-cara yang benar dalam menafsirkan dan mengungkap rahasia-rahasia alam. Baik Copernicus dan Rene Descartes membawa penggunaan hukum-hukum alam ke dalam agama, masyarakat, dan pemerintahan. Akibatnya terjadi kemajuan dalam lapangan ilmiah. Kemajuan ini menambah semangat

keingintahuan serta mempertebal keyakinan golongan rasionalis terhadap kemampuan kemanusiaannya serta hal-hal yang baru.

Ciri-ciri dari pemikiran Aufklarung diantaranya: penduniawian ajaran, keyakinan pada pemikiran, faham serba guna (utilitarianisme), optimisme, dan percaya diri sendiri. Ciri-ciri tersebut memungkinkan berkembangnya ilmu pengetahuan modern. Banyak tokoh ilmuwan, perintis dalam membentuk mata rantai perkembangan ilmu dan meletakkan dasar-dasar disiplin filsafat ilmu. Para perintis dan pelopor ilmu pengetahuan modern ini, diantaranya: Copernicus, Galileo, Kepler, Francis Bacon (1560-1626), Rene Descartes (1596-1650), Isaac Newton, Charles Darwin, J.J. Thomson, maupun Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), dls.

Charles Darwin (1809-1882) terkenal dengan teori evolusi, dan konsepnya *Struggle for life* (perjuangan untuk hidup), *survival of the fittest* (yang dapat bertahan adalah yang paling unggul). J.J. Thomson (1897) penemuan electron yang merintis pengembangan fisika-nuklir, dan menemukan bagian-bagian atom seperti: electron, proton, neutron, meson dll. Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) penemu system kode biner (logika modern) berupa angka 0 dan angka 1. Penemuan kode biner ini menjadi penuntun kelahiran teknologi komputer yang berkembang pesat saat ini dan memunculkan revolusi digital.

Buddhadharma. Dalam agama Buddha, humanisme dalam arti kemampuan manusia secara spiritual untuk mengembangkan dirinya sangat ditekankan Sang Buddha. Manusia memiliki potensi yang tak terhingga untuk menumbuhkan segenap daya spiritualitasnya hingga menjadi Buddha, mencapai penerangan sempurna. Dalam agama Buddha, tidak ada insitusi yang bersifat otoritatif yang mengekan kebebasan manusia dalam mengaktualisasikan potensi kebuddhaannya. Seorang Buddhis menjalankan kehidupan keagamaannya berdasarkan Hukum Kesunyataan. Buddhadharma yang disampaikan oleh Buddha yang telah tercerahkan menekankan humanisme, kemampuan potensi manusia mengenal segenap rahasia alam, dirinya dan realisasi jalan kebuddhaan.

Ada dimensi yang bersifat saintifik dalam Buddhadharma, baik dari segi objektif dalam ajarannya yang berupa Hukum Kesunyataan maupun dari segi subyektif, umat manusia yang menjalaninya yang menekankan pada kebebasan dan pengalaman untuk membuktikan kebenarannya. Selain itu, dimensi teknologi sebagai buah dari ilmu pengetahuan pun amat sangat terlihat di dalam sejarah perkembangan Buddhadharma. Sang Buddha meingbaratkan pembabaran dharma dengan roda atau cakra, Dharmacakra sebagai pemutaran roda dharma pertama kali.

Secara semiotik ini menunjukkan, bahwa roda yang merupakan benda teknologis sederhana namun sangat vital dan amat penting bagi perkembangan teknologi itu telah menyertai perjalanan pembabahan Buddhadharma. Ini menunjukkan bahwa Buddhadharma sebagai agama misi juga sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui visinya yang jauh ke depan, visi, pandangan yang bersumber pada mata, atau cakka (sumber kata Cakka), Buddha telah meletakkan ajarannya dan menunjukkan bahwa Buddhadharma akan dapat mengarunhi jaman yang sarat dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ini berarti ada kesejajaran atau relevansi antara Buddhadharma dengan prinsip-prinsip ilmu Pengetahuan.

Ilmu Pengetahuan dan Hukum Kesunyataan

Ilmu pengetahuan tidak lepas dari aktivitas berpikir. Aristoteles (384-348 SM), menyebut manusia sebagai *animal rationale*, binatang yang berpikir. Berpikir memuaskan rasa ingin tahu (*curiosity*) dan menghasilkan ilmu pengetahuan. Pikiran memegang peranan besar dalam menumbuhkan ilmu pengetahuan dan aktivitas manusia. Sang Buddha mengungkapkan: "Pikiran adalah pelopor dari segala sesuatu. Segala keadaan ditentukan oleh pikiran". (Dhammapada 1). Aktivitas berpikir banyak dilakukan oleh para filsuf seperti filsuf-filsuf di Yunani. Filsafat Yunani disebut-sebut sebagai yang mengawali tumbuhnya ilmu pengetahuan atau *mother of science*, ibu ilmu pengetahuan. Tidak semua berpikir dikatakan berfilsafat. Ciri berpikir filsafat adalah: radikal, universal, konseptual, koheren dan konsisten, sistematik, komprehensif, bebas dari prasangka, dan bertanggung-jawab (Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM: 1996:13-15).

Asal kata filsafat *philo-sophia* (*philo* = suka, cinta – *Sophia*) yang berarti suka akan kebenaran atau kebijaksanaan. Berfilsafat merupakan usaha mencari kebenaran atau hikmah kebijaksanaan. Ilmu pengetahuan merupakan juga sebuah upaya menemukan kebenaran. Beberapa cabang filsafat yang mendukung dan berkenan dengan aktivitas ilmu pengetahuan, misalnya: logika, epistemologi dan filsafat ilmu. Logika. Perangkat berilmu pengetahuan adalah pikiran yang logis atau logika. Logika berupaya mengenali bagaimana tata cara berpikir yang tepat dan lurus untuk dapat menghasilkan pengetahuan yang mantap. Logika merupakan dasar berpikir dan sarana vital bagi para ilmuwan dalam aktivitasnya di lapangan ilmu pengetahuan.

Suatu contoh cara berpikir logis adalah silogisme. Contoh silogisme: Semua manusia akan mati. Sokrates manusia. Jadi Sokrates akan mati. Masalah pengetahuan itu sendiri diselidiki dalam cabang filsafat Epistemologi atau theory of knowledge. Epistemologi menyelidiki sumber dan hakikat pengetahuan manusia. (Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM: 1996, 24-26).

Filsafat Ilmu menyelidiki tentang hakikat ilmu termasuk diantaranya yang berkenaan dengan rumpun ilmu, seperti: ilmu alam, ilmu sosial, maupun ilmu budaya dan humaniora. Juga menyoroti tentang sejarah pertumbuhan, perkembangan serta kemajuan ilmu di berbagai bidang yang dapat memberikan gambaran secara historis, sumber, hakikat dan tujuan ilmu. Bagaimanakah hubungan Buddhadharma dengan ilmu pengetahuan? Buddhadharma berisikan hukum kesunyataan yang ditemukan Sang Buddha. Hukum kesunyataan mengandung kebenaran mutlak dan menjelaskan tentang berbagai fenomena kehidupan.

Hukum kesunyataan lebih bernilai universal (paramartha satya), dimana kebenarannya jauh lebih luas dan dalam. Hukum Kesunyataan mencakup bidang spiritual, tathata (kenyataan apa adanya) atau yathambhutam, sedangkan ilmu pengetahuan berada dalam tataran yang duniawi. Hukum-hukum dalam ilmu pengetahuan menjelaskan berbagai fenomena kehidupan namun masih termasuk dalam dunia berkondisi (samvrti-satya). Hukum-hukum atau teori dalam ilmu pengetahuan masih terbuka peluang untuk difalsifikasi dan kevaliditasannya berlaku sejauh masih belum dikalahkan teori baru. (Karl R Popper).

Dinamika ilmu pengetahuan berbeda dengan hukum kesunyataan. Meski hukum kesunyataan juga berlaku untuk dunia bersyarat, namun keberlakuannya bersifat mutlak dan memberikan visi yang lebih jauh tentang kehidupan yang sebenarnya serta misi pembebasan dari penderitaan manusia yang hakiki. Sebagaimana filsafat, ilmu pengetahuan adalah upaya untuk mencari kebenaran yang sejati, namun setiap penemuannya selalu terbuka untuk difalsifikasi dan dikembangkan. Ilmu pengetahuan bersifat dinamis dan kreatif selalu menghasilkan penemuan dan teori baru. Ilmu pengetahuan didasari oleh adanya kebebasan berpikir dan semangat menyelidiki dan akan selalu berlawanan terhadap pemikiran atau ideologi yang bersifat tertutup, dogmatis atau sistim masyarakat yang totaliter. Sistim pemikiran dogmatis itu menjauhkan dari kebenaran, yang ironisnya juga dapat terjadi pada agama. (Popper Karl R., *The Open Society and Its Enemies I - II*, London: 1966)

Buddhadharma yang universal juga mengandung sikap-sikap yang sesuai dengan sifat-sifat atau ciri ilmu pengetahuan, seperti kebebasan untuk menyelidiki dan membuktikan. Hal ini menunjukkan bahwa hukum Kesunyataan itu merupakan suatu grand teori yang perlu disikapi sebagai hipotesa yang masih perlu pembuktian kebenarannya (Kalama Sutta). Sikap pembuktian itulah yang merupakan langkah yang dianjurkan Sang Buddha. Langkah dimana kebenaran itu harus sungguh dikenali dan dialami (ehipassiko). Langkah pembuktian secara empiris ini bersisian dengan semangat ilmu pengetahuan dalam menemukan kebenaran.

Kerangka Teoritis

Buddhism as Scientific

Pada dasarnya Buddhadharma itu sendiri memiliki sifat atau karakter sebagaimana yang dimiliki ilmu pengetahuan, yaitu sebagai ajaran yang bersifat saintifik (Buddhism as Scientific). Buddhadharma merupakan suatu ilmu pengetahuan spiritual atau ilmu batin (inner science) serta mampu menanggapi dunia persoalan masa kini yang bercirikan saintifik. Encyclopedia Britanica mengungkapkan "Buddhism is not theistic religion. Buddhism is an inner science that can be applied by anyone of us, if living a lay or monastic life, being a house wife or politician etc. Ciri saintifik Buddhadharma terlihat dalam hukum niyama (utu, bija, kamma, citta dan dhamma). Selain itu juga tercemin dalam formulasi Hukum Empat Kesunyataan Mulia (problem, diagnose, prognosa, dan therapy atau pemecahan problem). Penderitaan atau suffering yang merupakan suatu problem, penyebab problem atau cause suffering yang merupakan sebagai diagnose, akhir dari penderitaan atau ending suffering yang merupakan prognosa dan jalan pembebasan penderitaan atau path of liberation yang merupakan suatu therapy atau pemecahan problem. Persoalan suffering itu sendiri yang dibaca bukan semata bersifat individual namun juga bersifat sosial. Karenanya jalan penyelesaiannya pun tidak semata dogmatis namun juga bersifat saintifik-akademik sebagaimana jiwa Buddhadharma. Buddha sendiri juga kerap diibaratkan sebagai dokter (bhaisajya guru). Beliau memperlihatkan suatu mind-set, paradigma cara pandang yang bersifat saintifik sebagaimana dalam metodologi ilmu pengetahuan modern yang bercirikan problem solving secara teoretis dan empiris. Sebagai bercirikan saintifik, maka Buddhadharma pun dapat dikaji melalui pendekatan ilmu pengetahuan modern. Webster's New Millenium Dictionary of English, Preview Edition (2008) menyebutkan bahwa Buddhologi adalah studi tentang Buddha atau kebuddhaan. Studi Buddhadharma ini dikenal juga sebagai Buddhis Studies.

Buddhology dan Buddhist Studies

Buddhology merupakan penyelidikan atau kajian berdasarkan prinsip ilmu pengetahuan moderen yang bersifat akademis tentang Buddhadharma dan Kebuddhaan. Kajian Buddhadharma ini mencakup segenap aspek ajaran Buddha yang ada dalam berbagai tradisi atau mashab, bersifat inklusif menyangkut mahasb Theravada, Mahayana dan aliran lainnya yang berkembang dalam sejarah. Disamping mencakup Buddhadharma yang inklusif, Buddhist studies ini juga bersifat kontemporer dan kontekstual. Kajian Buddhadharma berkelindan dengan macam-macam ilmu pengetahuan modern dalam rangka menjawab kekinian tantangan jaman. Teologi Buddha atau Buddha Sasana yang dilengkapi dengan sains modern menjadikan kerja Buddhadharma sungguh-sungguh bersifat saintifik. Buddhist Studies mengkaji Buddhadharma tidak hanya semata teks-teks suci dalam kitab Tripitaka namun juga melengkapinya dengan berbagai macam ilmu pengetahuan modern. Ilmu pengetahuan modern yang memberi dasar bagi dunia modern dewasa ini, seperti: filsafat, Antropologi, Sejarah Sosiologi, Psikologi, Budaya, Humaniora, Ekologi, Ekonomi Logika Matematika, Biologi, Bahasa, Teknologi Informasi maupun ilmu-ilmu lainnya yang terus berkembang dan memunculkan ilmu-ilmu baru lainnya serta antar disiplin dan lintas disiplin.

Dalam Wikipedia.org, diungkapkan, Buddhist Studies sebagai Buddhology yang melakukan kajian Buddhadharma secara holistik dan akademik, bersifat saintifik modern. Buddhist Studies menghadirkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan, seperti sejarah, antropologi, filsafat, dan ilmu-ilmu lainnya. Dilihat dari geografi munculnya Buddhist Studies ini ada beberapa kelompok atau sekolah Buddhology. Ada tradisi Anglo German dengan tokohnya seperti: T.W. Rhys Davids, Herman Oldenberg. Para ilmuwan ini berdasarkan pada tradisi Pali.

Selain itu, ada kelompok The Franco-Belgian, dengan tokohnya Louis de la Valle Poussin, Jean Przyluski, Sylvain Levi, Paul Demieville, Etianne Lamotte. Kelompok yang berdasarkan sumber-sumber yang berbahasa Sansekerta. Dekat dengan kelompok ini, ada kelompok The Leningrad School dengan tokohnya Edward Conze, Stcherbatsky, Rosenberg, Obermiller. Di Amerika Serikat terdapat pelopor Buddhist Studies yang menjadikannya sebagai suatu disiplin ilmu pengetahuan, yaitu Eugene Burnouf bersama dengan tiga tokoh lainnya: Paul Carus, Henry Clerke Warren, Charles Rockwell. Perkembangan Buddhist Studies yang berlangsung di tahun 1960 ini sangat significant atau bermakna sejalan dengan berkembangnya dunia industri penerbitan dan sistem universitas di Amerika dimana Buddhist Studies mendapat tempat dan banyak dipelajari di universitas-universitas ternama di Amerika. Sekurangnya ada tiga hal yang melatar belakangi tumbuhnya minat terhadap Buddhist Studies di berbagai Universitas di Amerika itu. Tiga hal itu adalah: berkembangnya perhatian pemerintah AS terhadap masalah-masalah di Asia, meningkatnya anomi-sosial yang melanda kebudayaan Amerika di tahun 1960-an, dan ketidakpuasan yang berkembang terhadap tradisi keagamaan yang ada.

Relevansi Buddhadharma dan Ilmu Pengetahuan

Banyak tokoh terkemuka menyatakan tentang kesesuaian Buddhadharma dan ilmu pengetahuan. Tokoh-tokoh yang dikenal baik sebagai ilmuwan maupun tokoh Buddhist yang sekaligus ilmuwan. Tokoh-tokoh tersebut diantaranya: Henry Steele Olcott, Jose Ignacio Cabezon, Anagarika Dharmapala, Alain Wallace, Matthieu Ricard, Francisca Cho, K.N. Jayatilleke. Selain itu ada pula pendapat dari Dalai Lama dan Donald S. Lopez Jr dan pendapat mengenai adanya hubungan Buddhadharma dengan neurosains dan bioeksistensial. Beberapa bidang ilmu pengetahuan juga mencerminkan kesesuaian dengan Buddhadharma. Diantaranya, bidang ilmu Neurosains yang berkenan dengan adanya keterkaitan antara Brain, Mind dan meditasi. Bidang Biobuddhisme eksistensial yang berkenan dengan esensi manusia, dimana teori Anatman ("bukan diri") dan Anitya (Anicca) dihubungkan dengan biologi. Tokoh Buddhist terkenal. Henry Steele Olcott, (1832-1907) pada tahun 1889 mengemukakan: "Buddhist is in reconciliation with science. Like science: "That all beings are alike subject to universal law". Jose Ignacio Cabezon (Lahir tahun 1956), ilmuwan Religious Studies di Universitas Santa Barbara, California, menyatakan: "Buddhist and science agreement. That are natural laws that govern the developing both person and the world."

Anagarika Dharmapala, (1864-1933, anggota Parliament of Religion in Chicago, pada tahun 1893 menyatakan: "Non-theistic tradition. Not Christianity, could bridge the chasm that for centuries had divide science and religion, one with no creator go and with no need for explanations that went beyond that of science, there being no need for miracles of faith". Alain Wallace (lahir 1950), penulis dan ahli Tibetan Buddhism mengemukakan tentang ciri-ciri Buddhadharma yang sesuai dengan pendekatan saintifik, yaitu: "Rationality, empiricism, skepticism, pragmatism. Does not cultivate in faith, it cultivate in insight. Not religion, but philosophy and science. Like science, critically not dogmatically, establishing the existence of universal laws".

Matthieu Ricard (lahir di Nepal 1956), seorang penulis terkenal dan Buddhist Monk, anggota The Mind and Life Institute mengungkapkan: “a person as a constantly changing dynamic stream”. Franscisca Cho (lahir 1961), A Buddhist Scholar at George Washington University, menyatakan: “Buddhism is a story of how we are in pain and suffering and how we have the power to change that. Neuroplasticity: the possibility of changing. No intrinsic nature the self and mind both self and mind are extremely plastic. Our activities inform who we are; as we act, so we shall become. We product the past, but because of our inherently empty nature. We always have the opportunity to reshape ourselves”.

K.N. Jayatilleke (1920-1970), tokoh terpelajar dari Srilanka dalam “Buddhism and the Scientific Revolution” (1950) menerangkan: “Buddhism accords with findings of science, and emphasizes the importance of a scientific outlook in that “its specific dogmas are said to be capable of verification”. Dalai Lama (lahir 1935) menegaskan: “Keep Buddhism growing and developing by engaging with science”. Dalam “Buddhism & Science: A Guide for the Perplexed (Buddhism and Modernity)”, Donald S. Lopez Jr. (lahir 1952) mengungkapkan: “These two seemingly disparate modes of understanding. The inner and outer universe have so persistently linked... As new discoveries continue to reshape our understanding of mind and matter, Buddhism and science will be indispensable reading for those fascinated by religion, science, and their often vexed relation”.

Pengetahuan Sempurna Buddha

Sebutan untuk sang Buddha sebagai jnana-vadin arato jnanin, yang mengartikan bahwa Buddha adalah seorang yang mengetahui dan melihat dengan sesungguhnya. Buddha adalah seseorang yang mengetahui, mengenal dan melihat tercerahkan dan memiliki pengetahuan sempurna. Dalam paritta Buddhanussati disebutkan sifat-sifat luhur Sang Buddha yang berkenaan dengan pengetahuan, yaitu: Sammasambudho (Manusia suci yang mencapai penerangan sempurna dan melaksanakannya), Vijjasaranasampanno (Manusia yang mempunyai pengetahuan sempurna dan melaksanakannya), Lokavidu (Manusia yang mengetahui dengan sempurna keadaan setiap alam).

Sebutan yang mencirikan pengetahuan sempurna Sang Buddha itu sebagai yang empiris, dilaksanakan atau sungguh-sungguh dialami. Dan ini sekaligus menunjukkan bahwa Buddha adalah pemilik pengetahuan sempurna, maha tahu atau omniscience. Mengetahui dan melihat atau ‘knows dan seen’ adalah ciri dari kebenaran Buddhadharma yang utama. Kebenaran yang utama itu, ariya saccani atau hukum kesunyataan yang dicapai karena sungguh dilihat dan dialami (empiris) dan dapat diformulasikan secara rasional. Bahkan Nirvana sendiri dilihat, disaksikan, dan dialami, sebagai suatu pengalaman bagaikan seorang yang terlahir buta kini dapat melihat begitu cerahnya alam semesta. Karenanya sebutan Buddha juga dimaksudkan sebagai orang yang telah bangun atau sadar, pembangun kebenaran. (Jayatilleke K.N. 1980. Early Buddhist Theory of Knowledge).

Buddha adalah seorang yang memiliki pengetahuan dan, penerangan pemahaman (insight) terhadap segala sesuatu sebagaimana adanya. Kehidupan religius yang berada dibawah asuhannya adalah sarana bagi pencapaian pengetahuan sempurna, pencerahan yang meliputi apa yang tadinya tidak dikenal dan tidak dilihat. Pengetahuan sempurna itu sangat berkaitan sekali dengan pengembangan mental atau bangunnya kesadaran (bhavana) dalam meditasi. Buddhadharma dapat dikatakan sebagai kebudayaan spiritual untuk mengembangkan kesadaran sempurna mengetahui segala sesuatu sebagaimana adanya (yathambhutam) melalui meditasi. Dalam meditasi terkandung teknik mengelola panca-indra dan pikiran (salayatana) untuk tumbuhnya pengetahuan dan pemahaman, penerangan (insight) atau prajna. Pandangan terang yang berarti pula mengetahui dan melihat (janati passati) realitas secara langsung sebagaimana adanya. Pengetahuan sempurna Buddhadharma yang merupakan produk dari dhyana (meditasi) itu adalah pengetahuan dan pemahaman segala sesuatu, maha tahu (omniscience) atau nana-dassana. Meditasi merupakan teknologi pikiran (mind-technology) agama Buddha yang menghasilkan pengetahuan luhur mampu menguak “realitas sebagaimana adanya”.

METODE

Permasalahan dalam penelitian ini adalah melihat apakah ada relevansi Agama Buddha dengan ilmu pengetahuan. Sedangkan metode penelitian yang digunakan bersifat kualitatif bersumber pada kepustakaan. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang datanya dinyatakan dalam bentuk verbal, dianalisis tanpa menggunakan teknik statistik (Sangaji. A.M & Sopiah, Metodologi Penelitian, Yogyakarta. 2010:26).

Dalam penelitian dimana peneliti mencoba untuk menemukan hubungan atau relevansi Buddhadharama dengan ilmu pengetahuan melalui studi kepustakaan. Peneliti juga menyertakan metode interpretatif dan perbandingan dalam memahami konsep Buddhadharma dan konsep dalam ilmu pengetahuan, dalam rangka untuk menemukan hubungan atau relevansi makna yang bersifat interpretatif dan inspiratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian menemukan sejumlah habis yang berkenan terdapatnya relevansi agama Buddha atau Buddhadharma dengan Ilmu Pengetahuan. Relevansi ini baik yang berkenan dengan prinsip atau metode Ilmu Pengetahuan serta masalah-masalah dalam ilmu pengetahuan.

Yang berkenan dengan prinsip ilmu pengetahuan diantaranya masalah kebebasan berpikir, semangat menyelidiki, epistemologi, berpikir saintifik seperti: berpikir induktif dan deduktif, langkah-langkah dalam metode ilmiah seperti yang tercermin dalam siklus empiris. model ilmu pengetahuan, serta ragam disiplin ilmu pengetahuan.

Sedangkan yang berkenan dengan masalah-masalah ilmu pengetahuan, diantaranya. matter dan mind, waktu dan ruang, interdependence dan kausalitas, change dan relativity, atom dan fisika kuantum, energy dan electron, galaksi dan planet-planet, quasar dan lubang hitam, mikroorganisme dan evolusi, evolusi alam semesta dan struktur alam semesta, psikologi dan kemampuan psikis ekstra-sensoris, serta aliens.

Kebebasan Berpikir, Semangat Menyelidiki

Kebebasan berpikir dengan semangat menyelidiki adalah dasar dari metodologi ilmu pengetahuan. Kebebasan berpikir dan semangat menyelidiki dalam membuktikan sesuatu secara empiris yang menjadi prinsip ilmu pengetahuan juga mendasari semangat ajaran Buddha. Khotbah Buddha dalam Kalama Sutta dapat dipandang sebagai “piagam penyelidikan bebas dari Buddha” yang sejalan dengan prinsip ilmu pengetahuan. “Jangan begitu saja mengikuti apa yang telah diperoleh karena berulang kali didengar (anussava), atau yang berdasarkan tradisi (parampara), berdasarkan desas desus (itikara), atau yang ada di kitab suci (pitaka sampadana), yang berdasarkan dugaan (takka hetu), berdasarkan aksioma (naya hetu), berdasarkan penalaran yang tampaknya bagus (naya hetu), yang berdasarkan kecondongan ke arah dugaan yang telah dipertimbangkan berulang kali (ditthi-nijjah-akkh-anitiya), atau yang kelihatannya berdasarkan kemampuan seseorang (bhabba-rupataya), atau yang berdasarkan pertimbangan bhikkhu itu adalah guru kita (samano no garu)” (Kalama Sutta, Anguttara Nikaya). Begitu pula dengan prinsip empiris dalam ilmu pengetahuan, Sang Buddha menekankan bahwa ajarannya hendaknya dibuktikan, artinya dialami (empiris) dan tidak hanya dipercayai begitu saja. Anjuran Sang Buddha ini berlandaskan pada konsep Ehipassiko yang berarti: “datang lihat dan buktikan sendiri”. Siswa Buddha dianjurkan untuk memiliki sikap menguji ajaran Buddha dengan mempraktekkan dan menemukan hasil dan manfaatnya. Sang Buddha banyak mempergunakan cara dalam membabarkan jarannya baik secara induktif maupun deduktif. Metode dialog, diskusi, eksperimen kerap digunakan digunakan agar siswanya dapat mengalami sendiri hukum kesunyataan. Ilmu berusaha menjelaskan tentang apa dan bagaimana alam sebenarnya dan bagaimana teori ilmu pengetahuan dapat menjelaskan fenomena yang terjadi di alam. Ilmu dapat diartikan sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang teratur, sistematis dan memiliki metode. Metode ilmiah merupakan suatu prosedur yang mencakup berbagai tindakan pikiran, pola kerja, cara teknis, dan tata langkah untuk memperoleh pengetahuan baru. Metode ilmiah mempergunakan penalaran, seperti penalaran deduktif dan induktif, serta menghasilkan model ilmu pengetahuan, seperti model apriori dan aposteriori. Metodologi ilmiah dilandasi oleh keterbukaan, sikap kritis sebagaimana juga dinyatakan Kalama Sutta. Metodologi ilmiah yang tercermin dalam siklus empiris juga tidak lepas dari keterlibatan salayatana atau enam indera dengan obyeknya.

Epistemologi dan Berpikir Saintifik

Dalam Buddhadharma menyangkut persoalan epistemologi (pengetahuan) dan siklus empiris dapat dirujuk pada Rupa (jasmani) dan Nama (rohani) dimana salayatana yakni enam landasan indera manusia bekerja. Salayatana terdiri dari enam indera (ayatana): mata, telinga, hidung, lidah, kulit dan pikiran melakukan aktivitasnya menangkap obyek-obyeknya. Obyek bentuk (mata), suara (telinga), bebauan (hidung), rasa (lidah), sentuhan (kulit), serta idea-idea atau konsep (pikiran). Aktivitas enam landasan indera ini menumbuhkan pengetahuan. Panca indera dan pikiran merupakan suatu kesatuan dalam menangkap obyek pengetahuan dan mencerminkan pengetahuan yang empiris dan rasional. Filsuf Buddhis Nagarjuna (sekitar abad 1 M) dalam epistemologinya (Ramanan, K Venkata: 1993) mengungkapkan bahwa manusia memiliki kebutuhan dan dorongan untuk mengetahui sesuatu atau memahami realitas (yang sebenarnya). Dorongan ini menghasilkan pengetahuan (vidya), sehingga dapat dikatakan pengetahuan merupakan konstruksi manusia tentang realitas. Metode ilmiah atau proses ilmiah (bahasa Inggris: scientific method) adalah suatu proses berpikir atau proses keilmuan. Proses berpikir untuk memecahkan masalah yang berangkat dari suatu permasalahan untuk kemudian diketemukan pemecahannya maupun memperoleh pengetahuan secara sistematis berdasarkan bukti fisis. Berasal dari bahasa

Yunani, meta yang berarti sesudah dan hodos yang berarti jalan. Metode berarti langkah-langkah yang diambil menurut urutan tertentu untuk mencapai pengetahuan yang benar yang dilakukan secara sistematis dan berencana.

Langkah-langkah metode ilmiah dilakukan secara berurutan, bertahapan, dan terkontrol, terdiri dari: 1. Merumuskan Masalah. 2. Merumuskan Hipotesis. 3. Mengumpulkan Data. 4. Menguji Hipotesis. 5. Merumuskan Kesimpulan. Syarat metode ilmiah terdiri dari: obyektif, metodik, sistematis, dan universal. Prinsip atau langkah-langkah dalam ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan metode ilmu pengetahuan ini juga tercermin dalam ajaran Buddha dalam empat kesunyataan mulia (Cattari Ariya Saccani) yaitu: *problem*, *diagnosa*, *prognosa* dan *therapy*. Ciri saintifik Buddhadharma terlihat dalam formulasi Hukum Empat Kesunyataan Mulia. Terdiri dari adanya: *problem*, *diagnose*, *prognosa*, dan *therapy* atau pemecahan *problem*. Penderitaan atau *suffering* yang merupakan suatu *problem*. Penyebab *problem* atau *cause suffering* yang merupakan sebagai *diagnose*. Akhir dari penderitaan atau *end suffering* yang merupakan *prognosa* dan Jalan pembebasan penderitaan atau *path liberation* yang merupakan suatu *therapy* atau pemecahan *problem*. Buddha juga diibaratkan sebagai dokter (*bhaisajya guru*). Beliau memperlihatkan suatu *mind-set* cara pandang yang bersifat saintifik sebagaimana dalam metodologi ilmu pengetahuan modern.

Penalaran Deduktif dan Penalaran Induktif. Kegiatan berpikir adalah ciri ilmuwan atau kaum intelektual. Kegiatan ini memerlukan penalaran logis atas hasil-hasil pengalaman empiris, diantaranya mencakup penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif adalah penalaran yang mengambil kesimpulan khusus dari premis yang umum, atau kongkritisasi teori pada kasus-kasus individual. Sedangkan penalaran induktif mengambil kesimpulan umum dari kasus-kasus konkret atau individual atau membangun teori dari kejadian-kejadian empiris. Suatu ilmu pengetahuan berdasarkan pengetahuan yang sudah ada, yang dikumpulkan, diatur dan disusun. Susunan yang berusaha menyeluruh ini menampakkan ilmu pengetahuan semakin abstrak karena mengorbankan kekonkritannya. Penyusunan ilmu pengetahuan ini juga bisa diperbandingkan dengan konsep. Konsep mengacu pada realitas namun menjadi abstrak: bila artinya semakin luas maka semakin abstraklah konsep tersebut. Misalnya konsep atau kata hewan dibandingkan kata kuda. Proses penalaran itu menjadi nyata dalam usaha setiap ilmu untuk menyusun sejumlah "model". Model itu dimaksud sebagai suatu kehadiran (*representasi*) yang padat dan ringkas dari apa yang sudah jadi dikumpulkan dari pengetahuan umum maupun ilmiah.

Model Aposteriori dan Model Apriori. Ada dua cara atau model yang pada dasarnya saling melengkapi dan mewakili dua kelompok ilmu (dua cara berilmu), yaitu model aposteriori dan model apriori. Model pertama mewakili ilmu-ilmu yang mementingkan pengamatan dan penelitian yang disebut "empiris" ("empirical" dari kata Yunani yang berarti "meraba-raba") atau "aposteriori" (dari kata Latin "post" = "sesudah"). Segala ungkapan ilmu-ilmu ybs baru terjadi sesudah pengamatan. Contohnya ilmu-ilmu alam, biologi dll. Model kedua adalah model apriori mewakili ilmu-ilmu yang selekas-lekasnya bagaikan ingin menangkap susunan keniscayaan ("*structure of necessity*") yang mendasari segala kenyataan secara "apriori" (dari kata Latin "prius" = "sebelum"). Ilmu-ilmu ini ingin menentukan apa kiranya yang "mendahului" segala kenyataan itu. Contohnya ilmu matematik sebagai model ilmu yang abstrak. Model apriori bekerja dengan penalaran deduktif, yakni penalaran yang bertitik tolak pada suatu kesimpulan umum untuk kemudian diberlakukan pada kasus-kasus khusus. Penyimpulan kausal termasuk dalam penalaran yang deduktif, yaitu penarikan kesimpulan atas hubungan sebab akibat. Logika deduksi adalah penalaran dengan kesimpulan yang wilayahnya lebih sempit daripada wilayah premisnya. Cara kerja ilmu-ilmu pasti yang apriori pada umumnya bersifat deduksi. Cara kerja aposteriori ilmu-ilmu empiris diberi nama induksi (sarana kerja induktif).

Penalaran induktif dalam bidang ilmiah bertitik tolak pada sejumlah hal khusus untuk sampai pada suatu rumusan umum sebagai hukum ilmiah. Dalam penalaran induktif terdapat urutan langkah-langkah: (1) observasi dan eksperimen, (2) hipotesis ilmiah, (3) verifikasi dan pengukuhan, (4) teori dan hukum ilmiah. Sesungguhnya persoalan pengetahuan dan metodologi ilmu pengetahuan tidak lepas dari indera manusia (*ayatana*) dalam nama dan rupa. Ilmu pengetahuan melibatkan panca indera dan pikiran baik yang mencakup dua cara kerja logika deduksi maupun induksi. Cara kerja ini berkenaan dengan teori maupun observasi dalam siklus empiri, melibatkan penalaran induktif dan empiris dan panca-indera dalam pembuktian empiris.

Ragam Disiplin Ilmu dan Hukum Niyama.

Dalam Buddhadharma, ragam atau rumpun ilmu pengetahuan itu dilihat atau dapat dikembalikan pada hukum Niyama. (Rashid, Teja SM: 1996). Dalam hukum Niyama itu, Sang Buddha mengungkapkan secara garis besar bahwa di dalam berbagai bidang kehidupan atau alam semesta ini memiliki keteraturannya (*niyama*).

Ada lima Niyama: Utu Niyama (keteraturan dalam dunia anorganis), Bija Niyama (keteraturan dalam dunia organis), Kamma Niyama (keteraturan dalam perilaku manusia), Citta Niyama (keteraturan dalam dunia rohani manusia) dan Dhamma Niyama (keteraturan dalam semesta alam).

Pertama, Utu niyama yang berkenaan dengan tenaga-panas (utu) untuk dunia anorganis seperti yang dieksplorasi dalam ilmu alam seperti fisika, dan lainnya. Kedua, Bija niyama untuk dunia organis yang berkenaan dengan dunia benih (bija) seperti yang dieksplorasi oleh ilmu alam seperti biologi, dan lainnya. Ketiga, Citta niyama untuk dunia batin, jiwa seperti yang dieksplorasi lebih jauh oleh ilmu psikologi dan the humanities. Ilmu-ilmu kemanusiaan yang merupakan ekspresi dari jiwa atau batin manusia. Keempat, Karma niyama mengenai perilaku manusia. karma Niyama ini dapat dieksplorasi oleh ilmu etika dan berkembang menjadi ilmu-ilmu sosial maupun humaniora. Kelima, Dharma niyama yang mengatasi dunia ilmu empiris. Dharma Niyama ini bisa dibandingkan seperti apa yang dikatakan oleh Francis Bacon mengenai metafisika dan Magica, maupun yang diselidiki filsafat dan ilmu agama sebagai inner scientific. Keteraturan (niyama) dalam masing-masing bidang inilah yang memungkinkan untuk dieksplorasi lebih jauh oleh kerja ilmuwan dan menghasilkan ragam disiplin ilmu pengetahuan tumbuh dan berkembang. Ragam ilmu pengetahuan sebagai turunan, derivative ragam Niyama yang mengkaji masing-masing dunia realitas dengan obyek material dan obyek formalnya.

Ragam Objek dan Masalah-Masalah Ilmu Pengetahuan

Banyak masalah yang menjadi bahasan dan kajian dalam ilmu pengetahuan. Beberapa masalah tersebut juga dapat memperoleh penjelasan dan keterangannya dari perspektif Buddhadharma. Kajian menemukan buku "Be a Lamp" (Singapore: Kong Meng San Phor Kark See Monastery. 1999), sebuah buku yang juga berisikan tentang hubungan Buddhadharma dengan masalah-masalah yang terdapat dalam ilmu pengetahuan. Masalah-masalah dalam ilmu pengetahuan seperti: matter dan mind, time dan space, interdependent dan causality, change dan relativity, atom dan quantum physics, energi dan elektron, galaxies dan planets, quasars dan black holes, Microorganisme dan Evolution, Evolution of The Universe dan Universe Structure, Psychology dan Psychic Powers, dan aliens.

Matter dan Mind

Form dan Emptiness

Tentang Matter Buddhadharma mengungkapkan: "Form is Emptiness; Emptiness is Form. Form is not different from Emptiness; Emptiness is not different from Form. Ajaran ini merujuk pada fakta bahwa: matter is neither truly solid nor ultimately different from the "emptiness" of energy, as the material can become immaterial with no "solid" core and vice versa. Ajaran Buddhis tersebut menunjukkan versi Buddhist dari hukum fisika yang terkenal: $E=mc^2$ (E = energy, m = mass, c = the speed of light). Contoh dari berlakunya hukum tersebut adalah pembuatan bom atom: bagaimana dari suatu materi yang sangat kecil dapat dirubah menjadi energy yang sangat luar biasa. Tentang Mind Ajaran Buddha mengatakan bahwa factor primer dan kekuatan yang sangat dahsyat di alam semesta ini adalah Mind. Kini para ilmuwan meyakini kebenaran ini, meski mind yang merupakan energy itu masih belum dikenali sepenuhnya. Buddha mengenali sepenuhnya mind dan memperlihatkan secara sangat mendetail betapa dinamisnya mind dan pentingnya mind untuk mewujudkan kebahagiaan. "The mastery of the Mind is of the greatest important as it is tto True Happiness and Liberation".

Time dan Space

Voidness, Amitabha dan Amitayus

Tentang Time Sang Buddha mendefinisikan waktu sebagai: "the measurement of change". Penjelasan waktu yang mencerminkan saintifik ini dihubungkan dengan gerak dari materi atau energi di dalam ruang dan menciptakan suatu kekuatan. Konsep waktu menjadi tidak berarti tanpa adanya perubahan. Waktu tidak memiliki awal dan akhir, sebagaimana segala sesuatu yang selalu berada dalam perubahan. Hanya ada "saat ini" yang sangat memberi makna bagi kehidupan kita. Dalam Buddhadharma, ruang (space) didefinisikan sebagai "kekosongan" (voidness). Ruang memungkinkan materi bergerak dan berinteraksi serta menyebar tak terbatas ke segala arah, dan tak ada sesuatu pun yang menjadi pusat. Kekosongan yang dipahami juga dalam dua ranah sebagai ruang tanpa batas (amitabha) dan waktu tanpa batas (amitayus). Ilmuwan yang memandang ruang dan menemukan dirinya di alam semesta sama sebagaimana yang lainnya. Tak ada yang special di alam semesta yang banyak berisikan sistim-sistim dunia. "There is only the present central place of "here" that is meaningful to our existance".

Interdependence dan Causality

Pratityasamutpada dan Hukum Sebab akibat Karma

Interdependence. Ajaran Buddha menyatakan tentang hukum kesaling tergantung segala sesuatu: “the interdependent origination of all phenomena”. Hal ini menunjukkan bahwa segala sesuatu di alam semesta ini, baik mental maupun materi saling berinteraksi dan tak terpisahkan satu dengan yang lainnya, bahwa tak ada sesuatu yang terpisah, istimewa atau berdiri sendiri. Causality. Sejalan dengan interdependence adalah hukum kausalitas yang selaras dengan sains. Contoh dari hukum sebab akibat adalah hukum karma mengenai sebab akibat perbuatan. “The Buddha taught that all physical and mental phenomena are brought about by the combination of causes and conditions. The law of Karma (The Buddhist law of cause and effect) is equivalent to the law of causality (causation) in Science.” Tak ada sesuatu akibat yang tidak memiliki sebab. Jika kondisinya serupa, maka setiap akibat juga akan menjadi sebab bagi akibat lainnya. “There are no unexplainable, random or supernatural phenomena in Buddhism. The supernatural is only nature yet understood by the unenlightened”.

Change dan Relativity

Anicca dan Sunya

Change. Eksistensi suatu obyek adalah sebuah ilusi sebagaimana alam semesta yang merupakan suatu proses yang kompleks dari aktivitas yang saling berhubungan, timbul tenggelam dan berubah. Tak ada yang tetap, sesuatu tak ada yang bergerak sendiri secara terpisah dari yang lainnya. Segalanya bersifat sunya, kosong tanpa substansi yang berdiri sendiri melainkan saling tergantung, saling berpentasi satu sama lain. “The Buddha taught this as the constant fluctuation and transient nature of all conditioned things – even to the level of minutest atomic matter”. Relativity. Sebagaimana Albert Einstein menemukan teori relativitas, bahwa ruang dan waktu adalah tidak absolut melainkan relatif, berfungsi secara saling mengandaikan satu sama lain. Ruang dan waktu dialami secara berbeda oleh individu-individu dengan keadaan kesadaaan yang berbeda pula. Pengalaman pencerahan merupakan kesadaran yang jernih tentang sesuatu yang bersifat interpenetrasi dalam ruang dan waktu.

Atom dan Quantum Physics

Formless Energy (sunya) dan Dhamma sebagai What Exist.

Atom yang semula dianggap sebagai materi terkecil dan tak terbagi, kini terbukti bahwa atom merupakan materi yang masih dapat terbagi secara tak terbatas. Oleh karena itu tak ada unit dasar materi yang tak terbagi. Atom sesungguhnya bukanlah atom dan hanya sebagai sebutan konvensional. Begitu pula tentang alam semesta (yang terdiri dari energy dan atom-atom), Buddha tidak mengartikannya sebagai “Universe” yang sesungguhnya, namun hanya sebagai sebutan atau konsep. “The Buddha says that when He speaks of the “universe” (made up of energy and atoms), He does not really mean “Universe” – He call it so only nominally. Atoms and subatomic particles do not have definite location or “meaningful” motion, appearing random and unpredictable. This led them to conclude that the “building blocks of reality” are imaginary ghosts.” Ini menunjukkan bahwa: “The manifested properties are nothing but intersection and interaction of the observer’s Mind with the phenomena. Reality is not merely constructed by the Mind of the observer, but that are countless realities constructed by countless Mind – each equally real or equally unreal”. Realitas merupakan energy yang tanpa bentuk (formless energi). Segala adaan yang ada apa pun juga atau What Exist adalah Dharma. Dharma yang maha luas, maha dalam, tanpa wujud dan tanpa bentuk, termasuk yang mencakup realitas fisik yang sesungguhnya formless energi (sunya)

Energy dan Electron

Anicca selalu Berubah dan Bergerak

Energi tidak dapat dimusnahkan dan selalu dalam jumlah yang sama. Sejalan dengan hukum konservasi energi yang menyatakan bahwa energy tidak diciptakan dan juga tidak dapat dilenyapkan. Energi hanya bertansformasi dari suatu bentuk ke bentuk lainnya. Kelahiran kembali merupakan sebuah contoh tentang keabadian perpindahan energy kesadaran dan mental dari suatu tubuh ke tubuh lainnya. Electron. Menurut ahli fisika Amerika terkenal, J. Robert Oppenheimer: (1904-1967) “if we ask, for instance, whether the position of the electron remains the same, we must say ‘no’; if we ask whether the electron’s position changes with time, we must say ‘no’; if we ask whether it is in motion, we must say ‘no’”. “Tidak selalu sama, tidak berubah karena waktu, dan tidak bergerak”. Jawaban-jawaban yang senada dengan jawaban Sang Buddha atas pertanyaan tentang

bagaimanakah kehidupan setelah kematian. “The Buddha has given such answers when interogated as to the conditions of a man’s self after death ...”

Galaxies dan Planets

Sahassi-Culanika-Lokadhatu

Tentang Galaksi, Buddhadharma mengungkapkan bahwa galaksi terbentuk bagaikan rangkaian bunga, berhubungan dengan awan gas yang bergelombang yang berisikan milyaran bintang. Galaksi dapat diamati oleh teleskop dan beberapa diantaranya begitu luas, berputar seperti roda yang bergerak. “Worlds shaped like flowers” – this corresponds to billowy intergalactic gas clouds (that contain billions of stars) observed by radio-telescopes. “some are vast as the ocean, spinning like a turning wheel”. Beberapa diantaranya ramping, seperti; “galaxies observable in Cetus, Pagasus, and Hercules”. Ada yang kecil dengan tak terhitung bentuknya, “galaxies have countless shapes”, dan ada berputar di dalam berbagai cara: “Galaxies revolve around their nuclei”. Lainnya seperti roda bersinar kelap-kelip: “some galaxies have strong luminosity.” Penjelasan Buddhadharma tentang planet-planet sejalan dengan penemuan sains: “Many world-systems are full of rock-torn earth – dangerous and destroying. While this may be true of planets of other star-systems, it is proven for our Solar Systems’s planets such as Mars and Venus. The Earth was also described to have formed out of a mass of heavy thick matter that gradually hardened to solidify. Dalam Buddhadharma dikenal alam-alam kehidupan baik yang bersifat vertikal maupun horisontal. Yang bersifat vertikal seperti alam-alam kehidupan yang bersifat batin yang tergambar dari alam yang rendah, binatang, neraka, asura peta hingga manusia, deva dan alam brahma berbentuk maupun tanpa bentuk. Sedangkan yang horisontal, banyaknya alam kehidupan berupa planet-planet yang tak terhingga, seperti adanya sahassi-culanika lokadhatu (seribu alam, dwisahassi-culanika lokadharu, ti-sahassi culanika lokadharu (dua ribu, tiga ribu alam), dst yang bersifat kluster.

Quasars dan Black Holes

Alam Kehidupan Horisontal

Beberapa system dunia (galaksi) meledak secara keras seperti ledakan gunung api. Peristiwa ini berhubungan dengan quasar yang meledak secara aktif, menyemburkan sejumlah materi dari dasar galaksi secara luar biasa. Tentang Black Holes atau lubang hitam di alam semesta diungkapkan. “some cosmic worlds are described in the Buddhist scriptures to be like the “Lion’s mouth” which eat everything – thing corresponds to Black Holes that devour everything within its gravitational reach”

Microorganism dan Evolution

Formles Energy dan Evolusi Makhluk

Sekali waktu Sang Buddha memegang sebuah cangkir dan menunjukkan bahwa di dalamnya terdapat 84.000 (angka untuk menunjukkan begitu banyak tak terhitung) makhluk hidup di dalamnya. Tak ada seorang pun yang memahami apa yang dimaksud Buddha. Kini dengan bantuan mikroskop kita dapat melihat dan membuktikan. Apa yang dimaksud Sang Buddha yang terdapat di dalam cangkir tersebut adalah mikro-organisme yang tak terhitung banyaknya. Ajaran Buddha juga sependapat dengan teori Charles Darwin (1809-1882) tentang evolusi dan seleksi alamiah. “It teaches that that all sentient beings, by their instinctual will to survive, continuously evolve either into higher (and more intelligent) life forms or “de-evolve” into lower life forms (through the force of Karma – in a single life or through rebirth). This carries on indefinitely till one attains the highest state of evolution, becoming a Buddha – habing fully evolved both mentally and physically”. Tentang evolusi, selanjutnya dikatakan: “in the Aganna Sutta, the Buddha relates the becoming and re-becoming of the Universe over a period of countless millions of years in relation to the evolution of Human Beings, the arising of good and evil in society, and how such a society progressed” Brahmajala Sutta juga mengungkapkan: “it is also recorded on how the previous Universe ended and stabilized, - re-evolved and re-stabilised with the appearance of the beings of the different planes of existence.

Evolution of The Universe dan Universe Structure

Thousand-Fold Minor World System

Tentang evolusi alam semesta, Sang Buddha mengungkapkan: “that the universe undergoes two major periods of change that repeat endlessly – expansion and contraction. This is like model of the Oscillating Universe,

which says that the Universe began with a Big Bang, when all matter explodes and expands, forming galaxies". Alam semesta yang tidak terbatas: "when the force of expansion is depleted, the Universe closes in on itself through gravity a Big Crunch, before expanding once more. Thus, it is likely that there have been, and will be, infinite Universe. Dikatakan juga bahwa evolusi alam semesta itu terjadi seperti lingkaran yang tertutup, dan tidak membutuhkan adanya pencipta. "the evolution of the Universe is a closed cycle – not unlike the the water cycle where water evaporates to form clouds before falling as rain and evaporating again. Thus, the existence of water (and all other phenomena) does not require a creator as it is a natural self-contained process. Tentang Struktur Alam Semesta, menurut Buddha: "the Universe exists in tiers, the smallest being the Thousand-fold Minor World System – this describes a galaxy (eg. The Milky way), which contains millions of stars and planets. Selanjutnya: "the next tier is called a Twice-a-Thousand Middling World System – this describes galactic clusters (eg. Coma Berenices). The Middling World System consist of up to a hundred or thousand galactic clusters. Dan berikutnya, "next is the Major World System, formed by clusters of Middling World Systems – this describes a Metagalaxy (eg. The Big Dipper that "frames" at least a million galaxies)". Penjelasan Sang Buddha tentang alam semesta ini sejalan dengan penemuan ilmu pengetahuan modern. Bahkan penjelasan Buddha ini mendahului ilmu pengetahuan dan adanya teleskop.

Psychology dan Psychic Powers

Dimensi Nama/Psikologis dan Potensi Abhinna

Sang Buddha adalah orang pertama yang memandang batin manusia dan eksistensinya. Belakangan muncul psikologi modern mengembangkan metode self-healing dan therapy yang tiada lain adalah perpanjangan dari meditasi Buddhis yang telah lama. Begitu pula dengan E.S.P. atau Extra Sensory Perception, telekinesis dan fenomena lainnya. Kemampuan-kemampuan ini diterangkan Sang Buddha sebagai kemampuan batin yang dapat dicapai oleh seseorang dengan melatih konsentrasi dan memfokuskan pikiran (pikiran mengatasi materi). "The Mind is the most powerful force in the Universe, master of the Mind opens the gates to unlimited power" Sang Buddha sendiri memiliki kemampuan batin (psikis powers) tersebut, namun bukanlah sesuatu yang utama. "he had mastered His Mind perfectly. However, knowing that psychic powers do not bring True Happiness."

Aliens

mahluk-mahluk di Alam Lain

Tentang Aliens atau mahluk asing angkasa luar yang juga menjadi kajian ilmu pengetahuan modern, Sang Buddha tidak menolak akan keberadaannya: " worlds beyond our in the vastness of outer space and other dimensions which are inhabited by many other intelligent sentient life forms, many of which are not unlike our. The possible existence of extra-terrestrial life is highly agreeable among scientists today".

Perspektif Neuro Sains dan Bio-Eksistensial

Nama-Rupa dan Anatman

Sharon Begley (lahir 1956) dalam bukunya, "Train Your Mind, Change Your Brain, (2007:11-15)" membahas tentang hubungan Buddhadharma dengan "Brain dan Mind". Ia mengungkapkan kedekatan Buddhadharma dengan Neurosains. Buddhadharma sejalan dengan ilmu pengetahuan dan mengandung ciri-ciri kebenaran sebagai suatu ilmu. Ciri-ciri itu adalah: "tentative, subject to refutation next experiment, prover the wrong. Buddhist emphasizes value of investigation realities finding the Truth of the outside world as well as the content's of one mind. Rational argument empiricism, Critical not dogmatism, Verivication Establishing the existence of universal laws, Buddhism discovered the size of elementary particles and of the universe, that modern physics merely confirms what Buddhist sages knew centuries ago". Penemuan neuroscience juga semakin meyakinkan bahwa Buddhisme memiliki sesuatu yang substantif mengenai mind atau persoalan mind-set. "Buddhist Teaches our reality is create by own projections, is thingking that creates the external beyond us. Meditation practice as: mental training, mind-set, transformation. The mind has a formidable power of self transformation. When thoughts come to the untrained mind, they can run wild, triggering destructive emotions such as craving and hatred. But mental training, a core Buddhist practice, allows us "to identify and to control emotions and mental events as they arise". Pakar biologi dan profesor psikologi dari Universitas Washington, Amerika Serikat, Prof David P. Barash (lahir 1946), menulis buku "Buddhist Biology: Ancient Eastern Wisdom Meets Modern Western Science". Prof. Barash mengungkapkan tentang kesejajaran ajaran Buddhisme dengan ilmu biologi, khususnya ajaran Anatman ("bukan diri") dan Anitya (Anicca) dengan sains biologi. . (Bhagavant.com).

Anatman, sebagai contoh yang menunjukkan bahwa tidak ada satu pun yang memiliki sebuah diri internal yang berbeda dan terpisah dari dunia lainnya. Hal ini sama dalam ekologi, dimana organisme dan lingkungan saling terkait erat. Ajaran Anitya yang mengacu pada fakta bahwa segala sesuatu bersifat sementara. Setiap organisme di bumi bersifat sementara, mengalami pasang surut dan mengalir sepanjang waktu memiliki evolusinya.

Prof. Barash mengembangkan apa yang ia sebut “biobuddhisme eksistensial”, penambahan filsafat eksistensialisme pada titik temu antara biologi dan Buddhisme. Konsep ini menekankan bahwa tidak ada “arti kehidupan” di luar dari kesadaran, yakni bagaimana kita secara “penuh kesadaran” memutuskan untuk menjalani hidup. (Bhagavant, 3/12/13). Hidup secara “penuh kesadaran” merupakan hidup yang meditatif. Sehubungan meditasi Matthieu Ricard menyatakan: “Meditation, the most highly developed form of mental training, “is about coming to a new perception of reality and of the nature of mind, about nurturing new qualities until they become integral parts of our being. If we place all our hopes and fears in the outside world, we have quite a challenge, because our control of the outside is weak, temporary, and even illusory. It is more within the scope of our faculties to change the way we translate the outside world into inner experience. We have a great deal of freedom in how we transform that experience, and that is the basis for mental training and transformation.” Fransisca Cho, menambahkan: “by meditative exertion and other mental exercises, you can actively change your feelings, your attitudes, your mind-set”.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Lebih dari sekedar relevansi dengan ilmu pengetahuan, Buddhadharma sesungguhnya adalah jalan untuk membawa kita kepada pembebasan kebahagiaan sempurna. Buddhadharma dikenal sebagai inner-science yakni ilmu batin untuk kebahagiaan hidup manusia. Namun begitu, Buddhadharma disebut juga bersifat saintifik karena mengandung ciri-ciri yang sesuai dengan cara kerja ilmu pengetahuan Inner Science. Buddhadharma sebagai inner science adalah Buddhadharma sebagai ilmu jiwa atau ilmu batin atau spiritual. Buddhadharma sebagai inner-science ini menerangkan tentang “kebenaran hukum alam, kebenaran tentang realita kehidupan manusia sebagaimana adanya.” Cara untuk mencapai hal itu, adalah dengan melalui Sikha. Sikha merupakan disiplin belajar atau pendidikan dimana seseorang mengenali dirinya sendiri. Suatu refleksi melihat kedalam diri untuk mencapai pencerahan terhadap realitas sebagaimana adanya, atau mengenal Dhamma. Kebenaran tentang kenyataan atau realitas itulah yang terangkum dalam istilah Dhamma. Dhamma yang merupakan ajaran tentang realitas yang absolut atau kenyataan yang sebenarnya. Terdapat empat makna yang utama dari apa yang dimaksud dengan Dhamma, yaitu: Nature, Duty, Law dan Fruit, Nature: all thing. Duty: the way of living required of each human being, and all other being, with enemy breath and at every opportunity, by the law of natural. Law: the natural law under lying and governing all those things. Fruit: the result of duty done correctly accords to natural law.

Prinsip dari Dhamma mengandung tujuan yang sangat jelas, bukan bersifat metafisik yang spekulatif, melainkan sebagai nilai praktis dan bersifat pragmatis. Buddhadharma mengandung tujuan pembebasan dari derita. Dhamma mengungkapkan tentang penderitaan yang disebabkan oleh keakuan, ilusi kekekalan, ketidakpuasan emosional. Dhamma mengajarkan tentang makna kehidupan sebagai dukkha atau penderitaan dan memperlihatkan jalan pembebasannya. Sebab dan kondisi segala sesuatu sebagai tidak kekal dan selalu mengalami perubahan. Bahwa segala sesuatu tidak ada yang kekal dan terkena hukum kesalingtergantungan, saling berpenetrasi, interkoneksi, timbul lenyap dalam lapisan sistem-sistem dan sub-subsistem. Buddhadharma sebagai ilmu pengetahuan menyangkut kebenaran realitas yang obyektif. Buddhadharma mengungkapkan tentang jalan tengah yang mengatasi kutub-kutub ekstrim kemutlakan, kekekalan, dogmatisme, maupun kenihilan, kekosongan, skeptisisme.

Ada segi-segi yang sejalan dan relevan antara Buddhadharma dan ilmu pengetahuan seperti dalam epistemologi yang sifatnya empiris dan rasional atau berdasarkan pengalaman, serta kritis di dalam upaya untuk mencapai pengetahuan tentang realitas. Namun begitu Buddhadharma sekaligus mengatasi dan mendahului apa yang dicapai dengan ilmu pengetahuan. Dua dimensi Kebenaran dan Realitas. Ilmu pengetahuan dapat membantu kita untuk melihat kebenaran Buddhadharma, sebagaimana dunia sankhata yang bukan merupakan keterpisahan mutlak dari dunia asankhata. Dunia Sankhata bukan sama sekali tidak mencerminkan kebenaran mutlak (paramartha satya). Hubungan kebenaran mutlak (paramartha-satya) dan kebenaran relatif (samvrtty-satya), maupun

kaitannya dengan sankhata dharma dan asankhata dharma bukanlah bersifat dualistik (terpisah satu sama lain). Kedua kebenaran itu bekerja secara dialektis-kritis dan komprehensif. (Newland, Guy: 1992. *The Two Truths*) Ilmu pengetahuan yang menyelidiki dunia sankhata adalah suatu proses untuk menemukan kebenaran dan penemuannya itu berkembang dalam sejarah, saling mengalahkan, saling menyempurnakan dan belum tentu berlaku mutlak. Kebenaran dalam ilmu pengetahuan menyangkut samvrtty-satya selalu dalam proses dan perkembangan. Sebagai bagian dari kebenaran alam semesta, ilmu pengetahuan merupakan langkah untuk menemukan kebenaran. Penemuan dalam, ilmu pengetahuan ini masih masuk dalam tataran Samvrtty-Satya (kebenaran yang relatif), yang menyelidiki dunia yang berkondisi (Sankhata-Dharma). Kesempurnaan dan kebenaran ilmu pengetahuan masih dapat digali dan diketemukan kembali. Dinamika ilmu pengetahuan yang bersandar pada kebebasan berpikir, semangat menyelidiki terus maju berkembang dengan adanya prinsip falsifikasi, verifikasi dan kemunculan paradigma dalam ilmu pengetahuan.

Hukum kesunyataan sendiri harus dipahami baik secara mutlak (paramartha) dan relatif (sammuti) serta berlaku secara dialektis dalam dunia sankhata dan asankhata. Hukum kesunyataan ditujukan untuk membersihkan kekotoran batin. Sang Buddha yang memiliki pengetahuan sempurna mengenai kehidupan ini telah menyiratkan bahwa masing-masing bidang kehidupan itu ada keteraturannya (niyama). Keteraturan itu terwujud dalam hukum-hukum alam dan kehidupan yang dapat dieksplorasi lebih jauh seperti yang diketemukan oleh beragam ilmu pengetahuan. Sang Buddha bukan seorang ilmuwan. Meski begitu, pengetahuan kesunyataannya seperti mengenai Niyama itu membersihkan adanya ruang bagi dimungkinkannya operasi dan berkembangnya ilmu pengetahuan serta memungkinkan siswanya bersikap terbuka dan kritis. Hukum kesunyataan mengatasi segala ragam ilmu pengetahuan, karena yang dicapai Buddhadharma jauh lebih luas dan lebih dalam dibanding ilmu pengetahuan. Sang Buddha dan Dharmanya adalah kesunyataan untuk menghantar kehidupan makhluk mencapai kebahagiaan yang abadi, bebas dari penderitaan. Dalam Buddhadharma pemikiran teoritis tidak bisa dilepaskan dari praktek kehidupan, diskusi etika tidak bisa dipisahkan dari praktek moral. Buddhadharma bukanlah sekedar pencaharian spekulasi filosofis atau teori semata tetapi menuntun siswanya untuk merealisasi hukum kebenaran tertinggi atau kesunyataan. Buddhadharma menunjukkan pentingnya sisi kehidupan masa kini dan dunia yang tengah dihadapi. "Buddha memandang sia-sia segala pencarian asal-usul dan akhir dunia ini, atau tentang "diri". Sebaliknya beliau menuntut kita mempelajari kehidupan dan fenomena yang berjalan menurut hukum-hukumnya. Hal ini menjadikan filsafat Buddha sebagai suatu filsafat ilmu yang positif." (Dr. W.F. Jayasuriya).

DAFTAR RUJUKAN

- Armstrong, Karen. 2003. *Buddha*. Yogyakarta: Bentang.
- Asmin, Yudian W. 1995. *Filsafat Teknologi*. Surabaya: Al-Ikhlash.
- Be a Lamp. 1999. Singapore: Kong Meng San Phor Kark See Monastery.
- Beerling, Kwee, Mooij, Van Peursen. 1986. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Tiara Wacana
- Butr-Indr, Siddhi. 1995. *The Social Philosophy of Buddhism*. Thailand-Bangkok: Mahamakut Buddhist University.
- CIBA. 1973. *Civilization & Science*. Netherland: A Ciba Foundation Symposium 1. 1972
- Lemanhthat and Ven. Dr. Thich Nhat Tu, The Religion Publisher.
- Eliade, Mircea. 1987. *The Encyclopedia of Religion, Volume 2*, New York: Mac.Millan Publishing Company.
- Conze, Edward. 1982. *Buddhist Scriptures*. New York.
- Conze, Edward. 1959. *Buddhism: Its Essence and Development*. New York.
- Conze, Edward. 1962. *Short History of Buddhism*. New York.
- Copleston, Frederick. 1975. *A History of Philosophy*. London.
- Hadiwijono, Harun. 1985. *Sari Sejarah Filsafat Barat 1*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hattaway, Paul. 2004. *Peoples of The Buddhist World*, Singapore: Piquant Editions.
- Kalupahana, David J. 1986. *Filsafat Buddha: Sebuah Analisis Historis*. Terjemahan Ir. Hudaya Kandahjaya MSc. Jakarta: Erlangga.
- Keown, Damien., Ed. 2000. *Contemporary Buddhist Ethicts*. Great Britain: Curzon.
- Jayatileke K.N. 1980. *Early Buddhist Theory of Knowledge*. Delhi: Motilal Barnasidass.
- Jones, Ken. 2003. "The New Social Face of Buddhism: A Call to Action.", Boston: Wisdom Publications.
- Kuhn, Thomas S. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*. London: Second Edition enlarged.
- Lanur, Alex (penyunting). 1993. *Hakikat Pengetahuan dan Cara Kerja Ilmu-Ilmu*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Loy, David R. 2015. *A New Buddhist Path: Enlightenment Evolution and Ethics in the Modern World*. USA: Wisdom Publications.
- Pranarka, AMW., 1987. *Epistemology Dasar: Suatu Pengantar*. Jakarta: Centre For Strategic and International Studies.
- Priastana, Jo. 2000. *Buddhadharma Kontekstual*. Jakarta: Yasodhara Puteri.
- Priastana, Jo. 2016. *Filsafat Buddha*. Jakarta: Jakarta: Yasodhara Puteri.
- Priastana, Jo. 2008. Paper on: "How Do Buddhist Colleges Currently Create Buddhist Scholars?" disampaikan dalam "The 1st IABU Summit, IABU Conference on Buddhism and Ethics. at Mahachulalongkornrajavidyalaya University Main Campus Wong Nai, Ayutthaya, Thailand, 1-5 September 2008/2551.
- Qadir. C.A. (penyunting). 1988. *Ilmu Pengetahuan dan Metodenya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Ricard, Matthieu. 2015. *Altruism: The Power of Compassion to Change Yourself and the World*. London: Atlantic Books.
- Santoso, Slamet Iman. 1977. *Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Obor.
- Septianingrum, Anissa. 2017. *Sejarah Peradaban Kuno Empat Benua*. Bantul: Sosiality.
- Sivaraksa, Sulak. 2012. *Conflict, Culture, Change: Engaged Buddhism in a Globalizing World*. Bangkok: Suksit Siam.
- Sumaji, dkk. 1998. *Pendidikan Sains Yang Humanistik*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Bochenski, Jozef Maria. 1997 (Pengantar: Jujun S Suriasumantri). *Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan tentang Hakekat Ilmu*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Suriasumantri, Jujun S. 1984. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Sinar Harapan.
- Takakusu, Junjiro.. 1978. *The Essential of Buddhist Philosophy*, Delhi: Motilal Barnasidas, Delhi.
- Thomas, Edward J. 1953. *The History of Buddhist Thought*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Taniputera, Ivan. 2003. *Sains Modern dan Buddhisme*. Karaniya.
- Taryadi, Alfons. 1989. *Epistemologi Pemecahan Masalah Menurut Karl. R Popper*. Jakarta: PT Gramedia.
- The Liang Gie. 1966. *Pengantar Filsafat Teknologi*. Yogyakarta. Yogyakarta: Liberty.
- Van Peursen, CA. 1985. *Susunan Ilmu Pengetahuan*. terjemahan J. Drost., Jakarta: PT Gramedia. ompas.
- Verhaak, C. dan Imam, R. Haryono Imam. 1995. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Jakarta, Gramedia.
- Victor Sogen Hori, Richard P. Hayes and J, Mark Shileds. (ed.) 2002. "Teaching Buddhism in the West: From the Wheel to the Web" (2002. London Routledge-Curzon.
- Wahyono, Mulyadi, SH. 1992 *Materi Pokok Sejarah Perkembangan Agama Buddha I, Modul Universitas Terbuka*, Jakarta: Dirjen Bimas Hindu dan Buddha dan Universitas Terbuka.
- Wattimena, Reza AA. 2008. *Filsafat dan Sains*. Jakarta; PT Grasindo.
- Prosiding dan Jurnal
- Symposium Volume, "Buddhism & Ethichs". Academic papers presented at the IABU Conference on Buddhism and Ethics held in conjunction with the 1st IABU Summit at Mahachulalongkornrajavidyalaya University Main Campus Wang Noi, Ayutthaya, Thailand 13-15 September 2008/2551
- Engaged Budhism and Development, Workshop 3, "The Fifth International Buddhist Conference On the United Nations Day of Vesak 2008, At the National Convention Centre, Ha Noi, Viet Nam 1-17 May, 2008, BE, 2552, Culture and Information Press, Hanoi Vietnam Buddhist University, 2008.
- Conference Volume, "Theravada Buddhism: Origin, Identity and Development", Papers presented at the 2nd Conference of the Association of Theravada Buddhist Universities 4-8 March 2009/2552 at Sitagu International Buddhist Academy, Sagaing, Myanmar.
- Buddhist Approach to Environmental Crisis, UNDV Conference Volume, The Internatiomnal Buddhist Conference on the United Nations Day of Vesak Celebrations, 4-6 May 2552/2009, Thailand.
- Buddhist Approach to Economic Crisis, UNDV Conference Volume, The Internatiomnal Buddhist Conference on the United Nations Day of Vesak Celebrations, 4-6 May 2552/2009, Thailand.
- Buddhist Approach to Political Conflict and Peace Developemnt, UNDV Conference Volume, The Internatiomnal Buddhist Conference on the United Nations Day of Vesak Celebrations, 4-6 May 2552/2009, Thailand.
- The Journal of the International Asociation of Buddhist Universities, (JIABU). Vol 1 – 2008, Mahachulalongkornrajavidyalaya University Thailand.
- Journal of International Buddhist Studies (JIBS), Buddhist Research Institute, Mahachulalongkornrajavidyalaya University Thailand, Vol 2 – December 20010/2553
- Buddhism in Contemporary World: Challenge and Opportunities, 4th International Conference Association of Theravada Buddhist Universities (IATBU), Java, Indonesia. BE 2560/CE 2016..