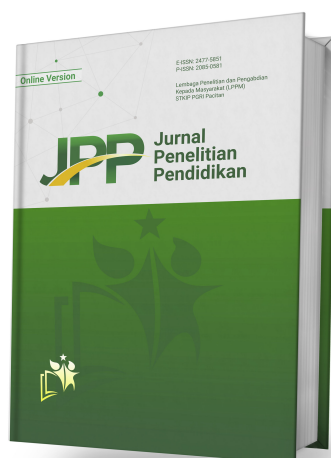


About Journal

This journal is media for strenghtening communication, research and revelopment of educational sciences. High quality open access peer reviewed research journal in field of education focusing on learning innovations, social science education, linguistics education, sport science education, elementary school education, higher education, digital education, applied science, mathematics and science education and curriculum. Published 2 issues per year (June & December).



Journal Description

Jurnal Penelitian Pendidikan (The Journal of Educational Research) -JPP, is a scientific section of the LPPM STKIP PGRI Pacitan. This journal is media for strenghtening communication, research and development of educational sciences. First edition was published in 2009 with **P-ISSN 2085-0581**. The number of articles in each issue is 8 articles. Articles are the work of scientists and researchers from various field of education. Furthermore, in 2015, the journal got the **E-ISSN: 2477-5851** (<https://issn.lipi.go.id/terbit/detail/1437964971>). In 2017, the journal made collaboration with the Association of Experts and Lecturers of the Republic of Indonesia, State University of Surabaya, Tun Hussein onn University Malaysia (UTHM), Japan JSPS Core to Core Program. In addition, the journal also broaden its connection with LPPM throughout the Madiun Residency. In 2020, JPP used a new logo and cover as shown on the website. This journal exists until now to accept and publish scientific articles in the field of education.



(<https://garuda.kemdikbud.go.id/journal/view/5935>)



(<https://scholar.google.com/citations?user=OgURtgUAAAAJ&hl=id>)

ACADEMIA

(<https://stikipgripacitan.academia.edu/JurnalPenelitianPendidikan>)



About Journal

This journal is media for strengthening communication, research and development of educational sciences. High quality open access peer reviewed research journal in field of education focusing on learning innovations, social science education, linguistics education, sport science education, elementary school education, higher education, digital education, applied science, mathematics and science education and curriculum. Published 2 issues per year (June & December).

Editorial Team



Sugiyono

Editor in Chief

STKIP PGRI Pacitan

0000-0002-6962-882X

(<https://orcid.org/0000-0002-6962-882X>)

sugiyonopacitan@gmail.com

(<https://scholar.google.com/citations?user=W9DbiWMAAAAJ&hl=id&oi=ao>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/>)



Welly Novitasari

Secretary

STKIP PGRI Pacitan

- (<http://orcid.org/>)

wellynovitasari43@gmail.com



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/>)



Vit Ardyantama

Managing Editor

STKIP PGRI Pacitan

0000-0002-0797-7928

(<https://orcid.org/0000-0002-0797-7928>)

vit.10276@gmail.com

(<https://scholar.google.com/citations?user=eRjreAQAAAAJ&hl=id&oi=ao>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/>)



Wira Dimuksa

IT Support

STKIP PGRI Pacitan

0000-0002-9734-3936

(https://orcid.org/0000-0002-9734-

3936)

wira@stkippacitan.ac.id

(https://scholar.google.com/citations?

user=7ehfHrcAAAAJ&hl=id&oi=ao)



(https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/)



Zainal Fanani

Layouter

STKIP PGRI Pacitan

- (http://orcid.org/)

zainalfanani21@gmail.com



(https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/)



Afrizal Ahmad Ansori

Operator

STKIP PGRI Pacitan

- (http://orcid.org/)

afrizalahmadansori7@gmail.com



(https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/)

**✉ Address**

LPPM STKIP PGRI Pacitan

Jl. Cut Nya' Dien No. 4 Ploso, Pacitan

Join us on :  (https://www.facebook.com/)  (https://twitter.com/)   (http://www.youtube.com)**👤 Contact Info**

Tel.: 0357-881488

e-mail: jpppacitan@gmail.com

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. Licensed under  (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

About Journal

This journal is media for strenghtening communication, research and revelopment of educational sciences. High quality open access peer reviewed research journal in field of education focusing on learning innovations, social science education, linguistics education, sport science education, elementary school education, higher education, digital education, applied science, mathematics and science education and curriculum. Published 2 issues per year (June & December).

Home (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/index>)

/ Archives (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/issue/archive>)

/ Vol. 4 No. 2 (2012): Jurnal Penelitian Pendidikan



(<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/issue/view/8>)

Media Komunikasi, Penelitian dan Pengembangan Ilmu-ilmu Pendidikan

Published: 30 December 2012

Articles

Pendidikan Karakter Berbasis Agama
(<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/59>)

 Dyah Kumalasari

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/59/59>)

4

Analisis Miskonsepsi Mahasiswa STKIP PGRI Pacitan pada Mata Kuliah Teori Bilangan ditinjau dari Gaya Belajar (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/72>)

 Urip Tisngati, Edi Irawan

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/72/67>)

1

Pemecahan Masalah Distribusi Frekwensi Mata Kuliah Statistik Melalui Model Two Stay Two Tray di STKIP PGRI Pacitan (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/70>)

 sugeng suryanto

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/70/65>)

2

Pengaruh Aktivitas Belajar dan Pemanfaatan Perpustakaan terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran PKN di SMPN 1 Kebonagung Pacitan (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/66>)

 Martini Martini

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/66/63>)

4

Filsafat Organisme Alfred North Whitehead dan Implikasinya pada Pendidikan (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/60>)

 Entoh Tohani

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/60/60>)

2

Unifikasi Pendidikan Karakter Berbasis Agama Islam dalam Pendidikan Sosial di SMPN 1 Purwokerto (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/71>)

 Tutuk Ningsih

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/71/66>)

4

A Study Of Tragedy and its Moral Values in William Shakespeare's Macbeth: A Structural Analysis (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/68>)

 Sigit Cahyo Saputro

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/68/64>)

25

Koeksistensi Sanctitas dan Scientia dalam Mengembangkan Pendidikan Biologi (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/65>)

 I.Y. Kristio Budiasmoro

 pdf (<https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jpp/article/view/65/61>)

KOEKSISTENSI SANCTITAS DAN SCIENTIA DALAM MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN BIOLOGI

I.Y. Kristio Budiasmoro

Dosen Pendidikan Biologi, Universitas Sanata Dharma

Email: kristio@usd.ac.id

Abstract

Bioethical issues and the environmental crisis is a challenge in the present study biology and future. On the other hand the demands of quality of professional teacher lies in the creation of a form of praxis humanist and religious education. Both of these are the main purposes of research about coexistence sanctitas and scientia as two traditions that continue to be able to walk parallel to realize the form of religious humanist education. Biology Education at the University of Sanata Dharma is taken as the subject of educational phenomenon that seeks to develop the tradition of scientia through contextual learning biology by studying the dynamics cycle of context-experience-reflection-action-evaluation. Through the ability of self-reflective inquiry is expected to deepen the faith of students through the construction of a transcendental consciousness as a human.

Keywords: humanist religious education, Biology education, coexistence sanctitas and scientia.

Kehidupan pendidikan di perguruan tinggi bidang pendidikan Biologi saat ini memiliki banyak tantangan dan sekaligus berpeluang sebagai instrumen dalam pencarian solusi atas permasalahan bioetika dan krisis lingkungan dalam kehidupan kita. Menekuni bidang profesi guru Biologi untuk masa depan tentunya semakin tidak mudah pula. Tuntutan standar profil guru yang profesional ke depan harus diproyeksikan untuk memenuhi standar Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) 2011 dan pesatnya perkembangan ilmu biologi, merupakan sebagian tantangan atas tuntutan profesi. Tantangan atas penguasaan materi pembelajaran Biologi yang juga semakin cepat berkembang, menuntut mahasiswa dan guru Biologi untuk selalu memutakhirkannya setiap saat. Informasi begitu mudah dan cepat diperoleh oleh siapa saja yang memiliki kemampuan melek teknologi informasi hanya dengan memasukkan kata atau kalimat kunci dalam situs mesin pencari, semisal Google. Hal ini menuntut sebuah dinamika perbaikan kurikulum dan pembelajaran khususnya bidang Biologi secara terus menerus. Dengan demikian dunia pendidikan tinggi harus mengantisipasi perkembangan untuk berhadapan dengan dunia yang semakin hari semakin cepat berkembang dengan jalan-jalan yang semakin kreatif.

Menemukan makna pendidikan dan pengajaran Biologi merupakan sisi lain yang perlu terus dikembangkan oleh setiap mahasiswa pendidikan Biologi dan juga guru-guru Biologi. Persimpangan jalan dalam memahami konflik bioetika dan makna religius dari pengajaran Biologi perlu dikaji mendalam agar mahasiswa nantinya tidak salah memahami konflik bioetika dan makna religiusitas terkait dengan hukum-hukum evolusi misalnya. Pertentangan antara *pro-choice* dan *pro-life* masih menjadi perdebatan antara dua kutub ahli yang saling berseberangan hingga saat ini. Tidak

selesainya permasalahan ini, dikhawatirkan akan membawa kekeringan spiritualitas bagi mahasiswa atau secara ekstrem akan mengubah perilaku menjadi mahasiswa yang atheis.

Latar belakang inilah yang dicoba oleh penulis sebagai landasan refleksi atas pelaksanaan kurikulum dan pembelajaran pendidikan Biologi, yang dirancang, diimplementasikan serta di evaluasi di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma sejak tahun 2008. Tujuan dari penelitian ini mencoba menggali makna pendidikan sains yang humanis-religius dalam implementasi pendidikan Biologi tersebut yang memiliki visinya sebagai “Biologi Tangguh Pencerdas Bangsa”

METODE

Melalui pendekatan fenomenologis dicoba untuk menemukan makna religiusitas dan nilai-nilai humanis dalam pendidikan Biologi. Bentuk analisis induktif-reflektif digunakan untuk menganalisis kebijakan program studi pendidikan Biologi FKIP-USD dalam implementasi kurikulum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pemaknaan Pendidikan Biologi Yang Humanis

Bagaimanakah proses pendidikan Biologi yang memanusiakan manusia? Pertanyaan ini menjadi penting tatkala permasalahan bioetika yang mempertentangkan sikap *pro-life* dan *pro-choice* didiskusikan dalam kelas pembelajaran Biologi. Pendidikan yang mendorong manusia untuk menjadi dewasa dan menemukan kodratnya, harus terarah pada proses mendampingi orang muda untuk memanusiakan dirinya sehingga mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi dan kebudayaan (Driyarkara, 2006). Maka proses pendidikan harus berorientasi pada pengembangan nilai-nilai kemanusiaan dan mewujudkan dalam diri pribadi si pembelajar untuk menyadari pentingnya bertenggang rasa dan lebih mencintai pada sesama. Pengembangan nilai-nilai kemanusiaan tersebut akan menjadi modal kuat untuk meraih masa depan yang lebih baik (Dewantara, 2004)

Makna pendidikan dalam penemuan jati diri manusia secara filosofi masih terus dalam pencarian eksistensinya. Manusia sebagai insan yang terus berkembang hingga saat ini terus dalam pencarian jati dirinya melalui banyak istilah untuk menunjukkan identitasnya. Ada yang disebut sebagai *homo socius* yang bermasyarakat, *homo economicus* yang bekerja, *homo ludens* yang bermain, *homo sapiens* yang berpikir bijak dan manusia sebagai *homo religious* yang mendambakan dirinya sebagai makhluk yang riil. Maka pendidikan dalam perspektif humanis yang religius merupakan sarana manusia untuk mengejar kebermaknaan diri manusia itu sendiri dalam realitas hidupnya. Di dalam realitas hidup itulah Mircea Eliade menyebutkan bahwa perjumpaan manusia dalam realitas hidup yang sakral (*sanctitas*) merupakan bentuk realitas kehidupan yang bermakna (Sastrapratedja, 2011). Sehingga manusia menjadi sebuah entitas yang penuh kebermaknaan yang kemudian dinamakan *homo religious*. Dengan demikian pendidikan religius merupakan proses pemaknaan eksistensi manusia sebagai makhluk yang secitra dengan penciptanya, dengan misteri tujuan diciptakannya, dengan tingkat kesempurnaan melebihi makhluk hidup yang lain dan dengan tugas yang diembannya saat diciptakan sebagai manusia yang hidup di bumi (Bavinck, 1965).

Mewujudkan pendidikan Biologi yang humanis dan religius merupakan usaha belajar yang berjalan paralel dan terus dikembangkan sejalan dengan perkembangan filsafat pendidikannya. Pendidikan humanis secara filosofis berakar dari aliran filsafat progresivisme dan eksistensialisme, sedangkan pendidikan religius berakar pada filsafat perenialisme. Kesejajaran berjalannya pendidikan humanis dan religius akan mengarahkan mahasiswa memperoleh keseimbangan dimensi kemanusiaannya sebagai diri yang humanis transendental. Mengembangkan sikap akademis yang mengusahakan kehidupan menjadi lebih baik dan bermartabat melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang hidup dalam kesadaran akan kebermaknaan hidup merupakan bagian dari misi penciptaan manusia. Inilah yang tercermin dalam misi pertama Prodi PBIO_USD dalam dokumen Renstra 2008-2012 yaitu: “Mewujudkan panggilan dasar manusia untuk menggunakan dan melestarikan alam sebagai sarana untuk mengabdikan sesama manusia dan Allah”

Pendidikan Religiositas dalam Keseharian

Merancang sebuah sistem pendidikan religius di Indonesia memiliki tantangan yang tidak mudah karena budaya masyarakat yang plural dalam pemahaman religi dan budayanya. Bangsa Indonesia memiliki keragaman religi dan budaya yang memiliki potensi dan peluang untuk bergerak dalam wilayah konflik akibat pemaknaan sempit kelompok-kelompok karena kurangnya wawasan pendidikannya (Kustini, 2008). Fakta inilah yang penulis pikirkan bahwa potensi pengembangan pendidikan humanis religius menjadi bagian penting pembangunan bangsa Indonesia ke depan menuju masyarakat yang semakin bermartabat.

Prodi PBIO-USD selalu memberikan ruang dan peluang belajar untuk secara bebas menghargai fenomena-fenomena alam, mulai dari keunikan makhluk hidup jasad renik hingga keunikan ekosistem yang menyusun fenomena bioma. Pada sisi yang lain mahasiswa didorong untuk mampu menghayati seluruh kegiatan perkuliahan dan interaksi sosial yang terjadi di dalam kampus dan di luar kampus dalam dimensi religius untuk menggerakkan dorongan hati (*conscience*) agar berkehendak berbuat kebaikan bagi seluruh makhluk hidup dan lingkungannya.

Keberanekaragaman latar belakang mahasiswa yang menempuh studi di PBIO-USD, ke depan perlu dikembangkan suatu bentuk kegiatan yang mewujudkan integrasi antara pengalaman iman dengan tradisi belajar sains yang kontekstual dengan latar belakang asal mahasiswa dan dikembangkannya bentuk-bentuk dialog antar mahasiswa yang berbeda keyakinan dan keagamaannya. Dialog bukan untuk memahami ajaran agama satu dengan lainnya, namun diajak untuk menghormati adanya perbedaan atas keyakinan dan tidak menjadikan wilayah yang dipertentangkan. Mahasiswa perlu menunjukkan kedalaman iman masing-masing dan menemukan kebersamaan dalam kegiatan-kegiatan sosial berbasis kepedulian lingkungan. Bagian terakhir ini penting untuk menjaga keterampilan sosial dalam bersikap menghargai perbedaan di masyarakat sebagai wujud menebalnya sikap toleransi, kepedulian pada yang lemah dan keterampilan mengelola perbedaan.

Sebagai masyarakat yang religius dengan keberagaman religi dan budaya, lembaga pendidikan tinggi keguruan perlu memberikan muatan dan penegasan religiusitas yang membantu anak (dalam pengertian tulisan ini adalah mahasiswa sebagai calon guru) dalam menemukan jati dirinya sebagai manusia yang diciptakan Tuhan (Froebel, 2005). Ciri tersebut ditampakkan dalam pendidikan religiusitas

dalam keseharian yang mengekspresikan ungkapan iman dalam kesempatan beribadah, dan praktik pembelajaran mahasiswa untuk memiliki kemampuan merefleksikan pengalaman belajar sehari-harinya. Melalui kebiasaan merefleksikan pengalaman keseharian, mahasiswa diajak untuk mulai mengenal makna hidup yang dialaminya. Dengan demikian, pendidikan religiusitas menjadi bagian penting dari proses mendidik calon guru untuk siap mendampingi siswa-siswa di kelas berkembang dengan berbagai latar belakang keyakinannya.

Kampus Sebagai Pusat Belajar Nilai-nilai Kemanusiaan

Pendidikan dilaksanakan demi mahasiswa dan berorientasi kepada mahasiswa. Dengan demikian, sekolah memberikan layanan pendidikan yang secara manusiawi relevan bagi anak didik, baik untuk hidupnya sekarang maupun yang akan datang (Sastrapradja, 2001). Oleh karena itu, setiap kegiatan pembelajaran di PBIO_USD diupayakan menghindari hafalan-hafalan yang tidak berguna yang hanya membebani mahasiswa tanpa ada manfaat yang dirasakan langsung oleh mahasiswa dalam hidup kesehariannya. Mereka selalu diajak untuk masuk dalam metode belajar yang kontekstual di sekitar mereka dan tempat mereka berasal. Maka penekanan pada penguasaan materi bukan hanya pada keluasannya tetapi terlebih pada kedalaman penguasaan materi tersebut untuk kemanfaatan dalam hidup (Whitehead, 1929). Dalam hal ini dimotokan dengan '*non multa sed multum*' dengan arti mengutamakan kedalaman dan kebermaknaan dari pada keluasan dari penguasaan pengetahuan itu sendiri yang sangat beraneka ragam. Tentunya konsekuensi dari *non multa sed multum* adalah berkurangnya jumlah jenis mata kuliah namun secara mendalam dicari apa yang paling mendasar dari pengetahuan yang sedang dipelajarinya. Dengan mengerti apa yang paling mendasar maka pengembangan ilmu dan pengetahuan di masa depan menjadi semakin terbuka dengan diikuti pencarian atas pengamatan fenomena-fenomena di alam (dalam bentuk kuliah lapangan).

Prodi PBIO_USD masih terus mengupayakan bentuk bentuk pembelajaran yang mengembangkan model mendidik anak untuk belajar secara mandiri dengan terus melakukan pencarian dan pendalaman secara *reflective inquiry*. Dengan demikian diharapkan ke depan mahasiswa mampu mencari dan mencerna informasi yang diperlukan dan membiasakan diri untuk mengembangkan proses belajar seumur hidup, tradisi ini sangat penting bagi seorang calon guru Biologi sebagai upaya memenuhi prinsip *long life education*. Melalui belajar *self reflective inquiry* tersebut, pengetahuan mahasiswa diusahakan sedemikian mendalam sehingga mahasiswa mampu menangkap nilai-nilai dibalik fenomena alam yang diamati. Kedalaman makna nilai dituntut semakin mendalam dan menyeluruh pada semester yang lebih atas, sebagai hasil interaksi antara mendalami belajar sains, melihat realitas sosial, menggunakan latar belakang budaya lokal, memiliki sikap moral, dan merefleksikan dari sisi perspektif religiusitas. Dengan demikian, mereka tergerak untuk bersikap dan bertindak sebagai pribadi yang mandiri dan bersedia membantu yang lain dalam kekurangan sesuai dengan kemampuan dan lingkungannya. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam dinamika yaitu konteks-pengalaman-refleksi-aksi-evaluasi yang secara berkelanjutan menjadi suatu siklus pembiasaan diri mahasiswa untuk selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Membaca konteks sebagai pembiasaan dari disposisi pengetahuan mahasiswa akan memberikan keyakinan saat mahasiswa menempuh pengalaman belajarnya.

Dari setiap pengalaman yang didapat mahasiswa diajak merefleksikan apa yang sudah didapatkannya dengan mulai mengajak mereka mengerti dengan apa yang dirasakan dan manfaat apa yang didapatkan dalam kehidupan dalam kesehariannya. Refleksi harian ini dilakukan dalam bentuk berbagi rasa dan pemikiran dengan prinsip tutorial (mendengarkan teman lain dan tidak memberikan komentar atas isi sharing). Tindak lanjut dari separuh pengalaman belajar tadi mahasiswa diberikan kesempatan untuk melakukan aksi nyata terkait dengan keyakinan bahwa pengalaman belajar bermanfaat bagi kehidupan di sekitar mereka. Aksi nyata yang digagas dapat dimulai dari hal sederhana hingga ke yang kompleks dan semuanya itu ditujukan untuk mengasah kepekaan mereka pada lingkungan sekitarnya. Pada tahap akhir evaluasi yang dijalankan jika mahasiswa sudah mampu melakukan refleksi maka bentuk evaluasi bisa mulai diarahkan pada konsep evaluasi diri. Dengan demikian perkuliahan akan terus mengusahakan pengembangan penerimaan diri si mahasiswa dan pengetahuannya mengenai dunia ilmu pengetahuan dan teknologi.

PEMBAHASAN

Memahami fenomena alam akan menguatkan spiritualitas yang jika dilandasi oleh pemahaman religiusitas yang mendalam mampu membawa pada pencerahan pemikiran kreatif bagi perkembangan ilmu dan pengetahuan itu sendiri. Melalui proses pembelajaran Biologi, mahasiswa diajak untuk memahami ilmu pengetahuan sebagai sumber penguatan keimanan dan bukan sekedar menjadi inspirasi pemikiran untuk berkembangnya pengetahuan itu sendiri. Dapat diartikan bahwa membangun keimanan melalui refleksi pengalaman berinteraksi dengan obyek Biologi dan alam menjadi salah satu jalan mewujudkan bentuk pendidikan religiusitas.

Mahasiswa telah memiliki dasar pendidikan jauh sebelum kuliah melalui sistem transmisi nilai-nilai kehidupan di keluarga masing-masing. Norma yang dikembangkan, cara pewarisan dan penjagaan tradisi dalam keluarga, merupakan reproduksi kultural dari masyarakat sosial yang melingkupinya. Perlu diingat kembali bahwa, dalam masyarakat Indonesia yang memiliki tradisi spiritualitas transendental sangat kuat, segala upaya penelitian sains khususnya Biologi banyak dipergunakan untuk memperkuat keimanan akan hadirnya Tuhan dalam kehidupan pribadi yang menguasai segala fenomena kehidupan dan kejadian di alam semesta. Dalam kasus analisis *human cloning project*, misalnya, dilema antara sains dan keyakinan agama berujung pada kesepakatan nilai moral bahwa demi menyelamatkan jiwa seseorang yang paling lemah maka teknologi semacam itu bisa diterapkan dengan pertimbangan kehati-hatian dan mendalam.

Dalam tinjauan historis, spiritualitas yang ada dalam keanekaragaman religi masyarakat Indonesia dibangun oleh interaksi spiritual yang tercermin dalam ritual tradisi yang dekat dengan alam dan akulturasi dengan pelaksanaan ajaran-ajaran agama formal. Kelompok masyarakat yang masih memegang erat tradisi, meletakkan spiritualitasnya pada simbol-simbol kekuatan alam (Pretty et al., 2008). Tradisi pembelajaran di lapangan selalu diupayakan dalam implementasi kurikulum PBIO_USD untuk tujuan membangun spiritualitas dan ketangguhan seorang calon guru yang sekaligus seorang ahli Biologi. Semakin mahasiswa diajak dekat dengan alam dan menguak misteri dibalik fenomena alam, diharapkan tingkat spiritualitas

mereka juga dapat dikembangkan. Hanya saja bentuk-bentuk instrumen evaluasi yang mengukur capaian belajar ini belum diwujudkan sebagai bagian dari aspek evaluasi perkuliahan.

Apakah sumbangan pendidikan Biologi dalam perkembangan mahasiswa untuk menjadi manusia yang penuh dan utuh? Biologi dalam sains melalui metode ilmiah hingga saat ini telah membuktikan banyak hal mengenai misteri fenomena alam yang menyangkut kehidupan. Melalui pendidikan sains diharapkan terjadi proses humanisasi peserta didik. Dengan berpikir pendidikan sains untuk tujuan humanisasi, maka harus dihindarkan terjadinya pemikiran sempit bahwa hanya metode sainslah yang menjadi jalan satu-satunya untuk mengungkapkan kebenaran. Cara berpikir demikian oleh Driyarkara (2006) disebut dengan scientisme. Secara tidak sadar orang dapat terjerumus dalam scientisme dan justru tidak menemukan lagi kebermaknaan hidupnya. Fenomena ini melahirkan sebuah aliran yang disebut humanisme rasionalis yang mengedepankan rasionalitas semata dan realitas di dunia ini hanya dikendalikan oleh hukum alam semata yang dipersepsikan dalam kehendak manusia. Inilah yang berkembang secara masif (ekstrem) sehingga muncul stigma bahwa humanisme tidak lagi menghargai adanya kekuatan yang abadi yang dalam bahasa agama disebut dengan Tuhan. Maka sering terjadi konflik yang memunculkan pertentangan antara atheisme dan humanisme.

Melalui pendidikan Biologi bagaimana mahasiswa diajak menggeser paradigma humanis rasional menjadi humanis religius? Humanis religius meletakkan kepercayaannya pada kebenaran rasional namun pada akhirnya menemukan ketidak-berdayaan pemikiran rasional dalam mencari kebenaran yang bersifat mutlak dan abadi. Dari sini nampak bahwa sumbangan pendidikan Biologi membantu pembentukan mental mahasiswa untuk mengungkapkan segala gejala isi alam menjadi bagian pengembangan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia di masa yang akan datang. Dalam perspektif ini bentuk pembelajaran kontekstual dan eksperimentasi selalu diarahkan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan nyata keseharian dan dengan kreatif dirumuskan sebagai suatu bentuk model instrumen media pembelajaran yang bermanfaat.

Disadari pula bahwa dari perspektif paham naturalistik yang memandang dunia ini dibentuk secara gradual, jika tidak dengan kehati-hatian, penerapan sains akan menjebak pada bias paradigma tentang pemahaman pengetahuan akan asal-usul kehidupan (Kadyakale, 2011). Makna penciptaan bumi dan alam semesta yang didasarkan pada makna biblis harus diterjemahkan dalam rentang waktu yang bersifat relatif. Mahasiswa diajak bukan untuk mempertentangkan antara dogma ajaran agama dengan realitas sains tetapi berpikiran seluas mungkin untuk dapat menerima alternatif dalam rangka membangun konstruksi keimanan yang lebih kuat. Maka analogi teori relativitas Einstein, misalnya, dapat dimanfaatkan dalam melakukan rasionalisasi paham naturalistik walaupun dalam kapasitas yang sangat terbatas. Justru dengan demikian menguak asal mula kehidupan sebagai misteri ciptaan Ilahi diharapkan akan memperkuat kadar keimanan anak untuk menyadari akan terbatasnya jangkauan alam pikiran manusia.

Bagaimana proyeksi ke depan dari suatu proses pembelajaran Biologi yang sekaligus mengungkapkan kedalaman makna biblis dalam perspektif pluralitas keyakinan? Memahami kompleksitas makna biblis yang menjadi tuntunan agama,

harus secara hati-hati diterapkan untuk menterjemahkan fenomena kehidupan melalui pendekatan naturalistik (Brand, 1997). Makna biblis ini diartikan sebagai interpretasi yang muncul dari ayat-ayat dalam kitab suci yang diambil secara selektif oleh dosen sebagai fasilitator dan disesuaikan dengan konteks belajar dan konteks tingkat kemampuan mahasiswa dalam menerima pengetahuan yang lebih abstrak. Agar muncul pemahaman makna biblis yang tidak parsial maka batasan materinya berupa sebuah perikop dan bukan penggalan kalimat-kalimat ayat. Beberapa prinsip strategi belajar berikut ini dapat dipergunakan untuk memahami fakta empiris yang mendekatkan pada rasionalitas biblikal dengan pengalaman empiris dalam bidang Biologi secara mencukupi.

Tahap 1: secara aktif mahasiswa diajak mencari makna dengan merefleksikan atas pengalaman belajar empiris dengan menggunakan ayat-ayat kitab suci, dalam perspektif agama tertentu hal ini harus sangat hati-hati diimplementasikan. Mahasiswa perlu diberikan kebebasan individu tanpa harus saling dipertentangkan dengan mahasiswa yang berkeyakinan lain. Artinya pula diperlukan kesepakatan semua pihak dosen pengampu untuk berkomitmen dalam mengembangkan pengetahuan dibalik tulisan ayat-ayat dalam kitab suci sebagai makna untuk memperkuat keimanannya juga.

Tahap 2: selalu menyadari dan peduli pada apa saja yang sedang dipelajari terutama eksperimen-eksperimen Biologi dengan cara pandang multidimensi akan pemaknaannya. Maka segala macam pendekatan dalam pemikiran mahasiswa harus dipahami sebagai suatu proses dialog antara kenyataan dengan ketidakpastian atas keyakinan. Melalui dialog ini, mahasiswa akan terus mencari titik keseimbangan antara rasionalitasnya dengan kekuatan transendensinya.

Tahap 3: apabila keyakinan atas disain pembuktian sudah dapat dikerjakan, maka hasil pekerjaan dipresentasikan untuk ditanggapi dan dicarikan makna dalam aneka macam perspektif yang justru diharapkan memperluas wacana pengetahuan mahasiswa di kelas. Peran dosen sebagai fasilitator sangat penting pada tahap ini agar mahasiswa dalam diskusi tidak terjebak dalam diskusi yang membingungkan namun terarah pada keyakinan universal yang dibangun melalui rasionalitas atas fenomena yang diamati dan tahap berikutnya masuk dalam wilayah refleksi untuk memaknai bagi kemanfaatan hidup keseharian.

Tahap 4: pembiasaan bagi mahasiswa untuk dapat menerima aneka macam perbedaan cara pandang terhadap fenomena alam dan kehidupan yang muncul dalam interaksi belajar. Aneka macam perbedaan ini akan menantang mahasiswa untuk mengembangkan wilayah pengembangan proksimal (yang dalam teori Lev Vygotsky disebut dengan *zona of proximal development*) menuju tingkat pendewasaan yang lebih berkembang (Salkind, 2004).

Prinsip kolaborasi menjadi bagian penting agar mahasiswa tidak masuk ke dalam pemahaman sempit individualistis yang sangat bisa mengarah pada pembentuk penolakan dirinya dari keyakinan transendensinya. Demikian pula sebaliknya jika terjadi penolakan atas fakta-fakta saintifik hingga membuat mahasiswa terkucil dari kemajuan pengetahuan di sekitarnya. Pendidikan harus mengembangkan peserta didik menjadi percaya diri dengan pengetahuan yang dimilikinya dan bukan teralienasi dalam lingkungannya (Martin, 1981).

Seorang ilmuwan mendapatkan gagasan-gagasan untuk pembuktian dan pengembangan pengetahuan melalui banyak cara, termasuk dalam hal ini adanya

insight dari ayat-ayat kitab suci. Melalui *insight* semacam inilah gagasan dikembangkan dalam bentuk penelitian saintifik, bukan untuk mencari kebenaran dari pernyataan dalam ayat-ayat kitab suci namun untuk mengembangkan kebermanfaatan penemuan sains bagi kehidupan.

Ide dan hipotesis selalu diajukan dalam konsep metode ilmiah yang selalu dapat diuji kembali hasilnya. Namun demikian sains tidak ditujukan untuk melakukan evaluasi atas kebenaran biblis yang terkait dengan pekerjaan penelitian saintifik. Mahasiswa harus diyakinkan betul bahwa ada perbedaan wilayah antara keyakinan dengan wilayah kebenaran empiris. Meskipun juga dalam cara berpikiran terbalik, makna yang terkandung dalam ayat-ayat kitab suci justru menjadi inspirasi berkembangnya pengetahuan sains untuk kemajuan kehidupan manusia masa kini dan yang akan datang.

Dalam perspektif perkembangan kognitif Piaget terkait prinsip ekuilibrasi (Salkin, 2004; Suparno, 2001), justru kontradiksi yang muncul dalam kaitan terjadinya dialog antara sains dan agama akan mengembangkan mahasiswa untuk terus mencari keseimbangan antara kutub-kutub transendental dengan kutub rasionalitas yang berkembang dalam interaksi belajar mahasiswa.

Mengembangkan Tradisi Scientia

Memahami kehidupan religiusitas keseharian merupakan bagian penting bagi mahasiswa untuk menemukan jati dirinya. religiusitas yang dipahami tanpa kecerdasan pikiran juga dapat menjadikan mahasiswa masuk dalam dunia maya yang justru tidak dapat memahami realitas dan makna kehidupan itu sendiri. Maka mengembangkan tradisi sains dalam pembelajaran Biologi dengan menerapkan metode ilmiah tetap menjadi bagian penting dari tradisi yang religius.

Melalui pengalaman belajar di kampus, tradisi membaca dan semangat belajar inkuiri yang kuat akan mendorong mahasiswa untuk mengembangkan rasa keingintahuannya membuka dan memaknai fenomena-fenomena alam yang ada di sekitarnya dan hidup bersama dalam keseharian mereka. Mahasiswa akan mengalami dan mendapatkan pengetahuan empiris melalui studi-studi lapangan dalam bentuk observasi sederhana hingga ke yang kompleks. Keterbukaan terhadap informasi dunia juga menjadi bagian pencarian atas pengetahuan melalui pengalaman olah pikir yang diharapkan mampu mengembangkan inisiatif yang kreatif untuk secara mandiri menjelajahi dunia pengetahuan yang semakin luas. Tradisi scientia ini jika dilakukan secara terus menerus akan mengasah kemampuan untuk berpikir secara logis, kritis, kreatif, analitis, dan sintetis yang dibangun untuk menuju kemampuan menyadari makna dari penciptaan kehidupan dan alam semesta.

Kesadaran akan makna hidup juga harus dilakukan secara berimbang antara pengalaman mengamati fenomena alam dan pengalaman merasakan hidup bersama masyarakat dengan latar belakang tradisi dan budaya asal mahasiswa yang berbeda. Kepekaan sosial melalui pengalaman hidup bersama inilah yang menjadi modal dasar mahasiswa untuk mengembangkan sisi humanistiknya dan mampu berbela rasa (mengasah aspek *compassion*) pada masyarakat yang status sosial ekonominya di bawah mereka. Pengetahuan sains Biologi dan pengalaman membaca realitas sosial menjadi dasar penting bagi mahasiswa untuk meningkatkan kadar religiositasnya memasuki alam sadar dengan kemampuan memaknai secara mendalam adanya

alam abadi yang bersifat absolut yang ada di alam ide. Harapan semacam inilah yang membuat mahasiswa terbiasakan untuk memiliki sikap dan kesanggupan untuk belajar sepanjang hidupnya.

KESIMPULAN

Pendidikan humanis religius merupakan harapan besar bentuk pendidikan Biologi di masa yang akan datang. Orientasi *pro-life* merupakan sarana bagi mahasiswa untuk memperkaya pengalaman belajar Biologi secara mendalam. Banyak ahli sains menemukan kekeringan spiritualitas hidup dan jatuh dalam ketidak-bermakna. Implikasi fenomena semacam ini perlu mendapat perhatian dalam pengembangan pendidikan yang lebih memanusiakan manusia muda di Indonesia.

Budaya masyarakat Indonesia yang religius akan terus berkembang dalam dinamika dunia sains yang sangat maju jika tataran konseptual pendidikan humanis religius dapat diterapkan sebagai praksis pendidikan dimulai dari perguruan tinggi yang menghasilkan guru-guru tangguh dalam keilmuannya dan mendalam dalam kehidupan religiusnya. Tidak mudah memang untuk mendapatkan bentuk pendidikan humanis religius yang sesuai dan dapat diterapkan secara terstandarisasi mengingat kekayaan budaya bangsa Indonesia yang plural. Namun demikian ke depan menjadi sebuah harapan bahwa pendidikan humanis religius akan membawa pencerahan bagi bangsa Indonesia untuk turut serta dalam dinamika perkembangan sains dunia khususnya bidang Biologi.

SARAN

Penajaman kurikulum yang mampu mawadahi integrasi antara tradisi sains (scientiaisme) dengan pendalaman religiusitas perlu dilakukan sebagai salah satu bentuk pendidikan antisipatif dengan berprinsip pada kekayaan intelektual empirisme. Membuka wacana biblis dalam komposisi kelas dengan latar keyakinan mahasiswa yang plural perlu diberi ruang kemerdekaan (tidak perlu dilakukan konfirmasi dan evaluasi) sepenuhnya secara pribadi untuk merefleksikan makna belajar Biologi bagi kehidupannya sebagai manusia yang beragama. Mengembangkan integrasi pembelajaran Biologi dengan diikuti metode refleksi atas pengalaman belajar empirik perlu dikembangkan untuk membuka wacana pluralitas hingga mahasiswa tidak terjebak pada praksis radikalitas sikap baik sebagai kutub pro-scientia maupun pro-sanctitas

DAFTAR PUSTAKA

- Bavinck J.H, 1965, *Human Religion In God's Sight, in The Church between Temple and Mosque*.
- Bogomilova N., 2004, Reflections On The Contemporary Religious "Revival" Religion, Secularization, and Globalization, *Religion In Eastern Europe Vol. XXVII, No. 4*, pp. 513-522
- Brand L.R, 1997, *Faith, Reason, and Earth History: A Paradigm of Earth and Biological Origins by Intelligent Design*, Berrien Springs, Mich: Andrews University Press

- Dewantara, KH., 2004, *Karya Ki Hadjar Dewantara, Bagian I: Pendidikan*, Majelis Luhur Taman Siswa, Yogyakarta, 79-81
- Driyarkara, N., 2006, *Karya Lengkap Driyarkara*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, hal 355-365, 867-938
- Froebel F., 2005, *The Education of Man* (translated Hailman), Dover Ed., Dover Pub.Inc, USA, pp:1-10; 237-246
- Kadyakale S., 2011, Faith and science: Can they coexist? <http://www.heiscalling.com/2011/04/faith-and-science-can-they-coexist.html>, diakses 5 juni 2012
- Kustini, 2008, Tradisi, Modernisasi dan Keharmonisan Umat Beragama, *Jurnal Multikultural dan Multireligius*. Vol. VII No.27, hal:6-7
- Martin J.R., 1981, The Ideal of the Educated Person, *Educational Theory*, Vol. 31, No.2 pp:97-109
- Pretty J., Adams B., Berkes F., de Athayde S.F., Dudley N., Hunn N., Maffi L., Milton K., Rapport D., Robbins P., Samson C., Sterling E., Stolton S., Takeuchi S., Tsing A., Vintinner E., & S. Pilgrim, 2008, How Do Biodiversity and Culture Intersect?, *Plenary paper for Conference "Sustaining Cultural and Biological Diversity In a Rapidly Changing World: Lessons for Global Policy"*. Organized by American Museum of Natural History's Center for Biodiversity and Conservation, IUCN-The World Conservation Union/Theme on Culture and Conservation, and Terralingua. April 2-5th 2008
- Salkind, Neil J., 2004. *An Introduction to Theories of Human Development*. London: Sage Publications
- Sastrapratedja M., 2001, *Pendidikan Sebagai Humanisasi*, Penerbit Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, hal: 25-27
- , 2011, *Mencari Alternatif Pandangan Tentang Allah*, Pusat Kajian Filsafat Pancasila, hal: 125-127
- Suparno, P., 2001, *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, hal: 108-110
- Whitehead A.N., 1929, *The Aims of Education, And Other Essays*. The MacMillan Company, pp: 13-26