

INTERNATIONAL PROCEEDING



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROCEEDING
INTERNATIONAL SEMINAR**

**“OPTIMIZING OF MULTIPLE INTELLIGENCES
TO EXAGGERATE HUMAN POTENTIAL TOWARDS
VIRTUOUS CHARACTER”**

Editors:

Saedah Siraj

W. Allan Bush

Jainatul Halida Jaidin

Fitri Yuliawati



**Teacher Education “Madrasah Ibtidaiyah”
Faculty Islamic Education and Teacher Training
Islamic State University Sunan Kalijaga
Yogyakarta
December, 19th 2013**

PROCEEDING INTERNATIONAL SEMINAR

ON THE 1st SUMMIT MEETING ON EDUCATION, THE END OF THE YEAR 2013

“OPTIMIZING OF MULTIPLE INTELLIGENCES TO EXAGGERATE HUMAN POTENTIAL TOWARDS VIRTUOUS CHARACTER”

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Copyright @ 2013

xii, 337 ; 21 x 35 cm

ISBN: 978-602-14483-2-8

Editors:

Saedah Siraj

W. Allan Bush

Jainatul Halida Jaidin

Fitri Yuliawati

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Penerbit:

BUKU BAIK

Ngringinan, Palbapang, Bantul, Bantul, Yogyakarta, 55713

E-mail: penerbitbukubaik@yahoo.com

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	x
CAPACITY BUILDING BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCES THROUGH EDUCATION(SOCIOLOGY PERSPECTIVE: CHARACTER AND DIGNITY) ISTINGSIH.....	1 ✓
THE IMPORTANCE OF EDUCATING CHILDREN SAEDAH SIRAJ	9
PENERAPAN NILAI MURNI MELALUI PEMBELAJARAN SAINS: PENGALAMAN MALAYSIA LILIA HALIM.....	13
LEADING BASED ON THE HUMAN RESOURCES COMPETENCE AND COMMITMENT W. ALLAN BUSH	21
CHILDREN'S CONCEPTIONS OF LEARNING JAINATUL HALIDA JAIDIN	25
ASSESSMENT INSTRUMENTS DEVELOPMENT OF SPIRITUAL INTELLIGENCE AS A CHARACTER-FORMING ALTERNATIVE LEARNERS ANINDITYA SRI NUGRAHENI	31
IMPLEMENTATION OF PORTFOLIO ASSESSMENT MODEL ON THE CHARACTER OF RESPONSIBILITY AND INDEPENDENT LEARNING JAMIL SUPRIHATININGRUM	41
DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS WITH INDONESIAN COOPERATIVE MODEL FOR IMPROVING INTERPERSONAL AND INTRAPERSONAL INTELLIGENCE CHILDREN AT ELEMENTARY SCHOOL FIFTH GRADE ALFI LAILA & MOH. BASORI.....	47

**HUMANIZATION OF EDUCATION IN DEVELOPING POTENTIAL
LEARNERS THROUGH MULTIPLE INTELLIGENT IMPLEMENTATION**

AVANTI VERA RISTI P59

**IMPROVING CHILDREN OF MULTIPLE INTELEGENGE USING
CREATIVE GAMES**

FEBRITESNA NURAINI.....67

**PROFESSIONAL TEACHER ROLE DEVELOPING INTELLIGENCE IN CHILDREN
IN SCHOOL COMPOUND**

ROHINAH.....71 ✓

**STIMULATION OF MULTIPLE INTELLIGENCES IN ELEMENTARY
EARLY CHILDHOOD EFFORTS HOLISTIC OPTIMIZATION OF
POTENTIAL CHILD THROUGH SIMPLE ACTIVITIES AT HOME
PARENTS TOGETHER**

IYAN SOFYAN.....81

**STUDENT CENTERED APPROACH FOR EDUCATION ISLAMIC
ELEMENTERY SCHOOL**

KHOIRUL HADI & ATIK WARTINI.....87

**IMPLANTING DISCIPLINE PROGRAM FOR CHILDREN AGES 4-6 YEARS
BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCE**

MURFLAH DEWI WULANDARI97

**IMPLEMENTING MULTIPLE INTELLEGENCES THEORY IN THE
CLASSROOM**

NURUL HIDAYATI ROFLAH103

**THE APPLICATION OF MULTIPLE INTELLIGENCES-BASED TEACHING
IN SD (ELEMENTERY SCHOOL) IMMERSION PONOROGO**

RIRIEN WARDIANI109

OPTIMIZING MULTIPLE INTELLIGENCE THROUGH THEMATIC LEARNING IN EARLY GRADE STUDENTS OF ELEMENTARY SCHOOL <i>AMALIYAH ULFAH & M. TOLKHAH ADITYAS</i>	117
THE BASIC MOTIVATION IN FORMING BEHAVIOR ABSTRACT <i>MOCH. FATKHURONJI</i>	125
ALTERNATIVE OF LEARNING MODEL WITH SOCIAL LEARNING BANDURA <i>INDRYA MULYANINGSIH</i>	133
THE MODEL OF IMPLEMENTATION OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) IN THE ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL <i>ZAINAL ARIFIN</i>	143 ✓
CREATING POSITIVE LEARNING ENVIRONMENT IN ELEMENTARY SCHOOL/ ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL BASED ON INTEGRATIVE-THEMATIC APPROACH IN INCLUSION CLASS <i>ZIDNIYATI</i>	149
INDONESIAN RELISTICS MATHEMATICS EDUCATION THROUGH MULTIPLE INTELEGEENCE AT ELEMENTARY SCHOOL <i>IDA NURMILA ISANDESPHA & DILA NURROHMAH</i>	159
BUILDING ISLAMIC-SCIENTIFIC INTEGRATION BASED LEARNING TOOLS FOR MI 5TH GRADER ON KEY SUBJECT “OW LIVING THINGS ADAPT” ORIENTED TO GUIDED DISCOVERY APPROACH <i>FITRI YULLAWATI</i>	165
DUALISM AND INTEGRATION ISLAMIC EDUCATION AND GENERAL EDUCATION IN INDONESIA <i>SITI JOHARIYAH</i>	175 ✓
FAMILY EDUCATIONAL INSTITUTION IN THE FRAME OF ISLAMIC RELATION AND SCIENCE TECHNOLOGY <i>NADLIFAH</i>	187 ✓

HUMANIST-RELIGIOUS EDUCATION

(The Concept and the Implementation of the Humane Education in MIN 1 Yogyakarta on Science Learning)

MOH. AGUNG ROKHIMAWAN197 ✓

THE OPTIMIZING OF MULTIPLE INTELLIGENCES FOR INCREASING THE POTENTIAL TOWARDS HUMAN VIRTUOUS CHARACTER SUMMIT MEETING ON EDUCATION THE END OF THE YEAR 2013 YOGYAKARTA

FAUZAN & ASEP EDIANA LATIP207

MAINSTREAMING MULTICULTURAL STUDIES FOR RADICAL ISLAMIC MOVEMENT IN YOGYAKARTA

NUR HIDAYAT219 ✓

THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING PRODUCTS BASED MULTIPLE INTELLIGENCES

LULUK MAULUAH229 ✓

A REFLECTION OF A BASED ON CHARACTER BUILDING EDUCATION

MAEMONAH239 ✓

THE ANALYSIS OF ERROR IN ANSWERING MATHEMATICS QUESTION IN V CLASS OF SD/MI IN YOGYAKARTA CITY

ENDANG SULISTYOWATI247 ✓

THE IMPORTANCE OF VALUES CHARACTER EDUCATION FOR 2013 CURRICULUM

H. SEDYO SANTOSA265 ✓

OPTIMIZATION OF MULTIPLE INTELEGENCES THROUGH SCIENCE LEARNING FOR SD/MI (ELEMENTARY SCHOOL) STUDENTS

SIGIT PRASETYO281 ✓

THE REFORM OF LEARNING SCIENCE THROUGH MULTIPLE INTELEGENT PARADIGM TO AGAINST CURRICULUM IMPLEMENTATION 2013 IN SD/MI

DIAN NOVIAR291

**HOLISTIC-INTEGRALISTIC TEACHER “THE NECESSITY AND THE
NEEDS FOR MULTIPLE INTELLIGENCES-BASED LEARNING
PROCESS IN THE ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL”**

ANDI PRASTOWO301 ✓

METAPHORICAL ITEMS ARE QUITE NECESSARY TO LEARN

NA’IMAH311 ✓

**IMPROVING THE STUDENTS’ SKILLS IN WRITING DESCRIPTIVE TEXTS
THROUGH DIGITAL IMAGES AT THE EIGHTH GRADE OF
SMP ALI MAKSUM PONDOK PESANTREN KRAPYAK BANTUL IN
THE ACADEMIC YEAR OF 2013/2014**

JUBAEDAH319 ✓

**DEVELOPING A PROCESS-BASED IN SCIENCE LEARNING
THROUGH PROBLEM BASED LEARNING TO WELCOME THE IMPLEMENTATION
OF CURRICULUM 2013**

RUNTUT PRIH UTAMI331



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim, Assalamu'alaikum warahmatullaahi wabara-kaatuh. Alhamdulillahirabbil'alamin. Wabihi nasta'in 'ala umuridunnya waddin. Wash-sholawatu wassalamu'ala asrofil anbiya'I walmursalin. Wa'ala alihi wa ashabihi ajmain. Amma ba'du. Robbisrohli shodri wayassirli amri, wahlul 'uqdatan millisani, yafqohu qauli. Segala puji bagi Allah SWT, shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta para sahabat dan umatnya yang senantiasa mengikuti sunahnya.

Kegiatan ini terselenggara atas dasar perlunya perubahan demi perubahan, inovasi-inovasi pembelajaran senantiasa menjadi perhatian kalian akademik dan praktisi pendidikan.

Dalam hal ini prodi PGMI akan berusaha semaksimal mungkin untuk senantiasa mengembangkan kegiatan yang mendukung peningkatan mutu tersebut, baik untuk dosen, mahasiswa, bahkan bagi alumni dari PGMI itu sendiri, serta masyarakat luas pada umumnya sebagai pengguna dari alumni PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga. Peningkatan mutu tersebut di antaranya dilakukan dalam bentuk pelaksanaan 'seminar internasional'. Seminar internasional akan menetapkan tema "*Summit Meeting on Education The End of The Year 2013*" dan Penandatanganan MOU dengan University Kebangsaan Malaysia (UKM).

Adapun kegiatan yang diselenggarakan meliputi kegiatan Seminar Internasional dengan tema Optimalisasi kecerdasan majemuk untuk melejitkan potensi menuju manusia berbudi pekerti. Dilanjutkan Fashion show Tarbiyah *Fashion Week 2015* yang bertajuk "Islami, Trendy and Syar'i". Kegiatan berikutnya adalah Seminar Nasional dengan tema Kurikulum 2013 "Realisasi dan Refleksi Kurikulum 2013". Berikutnya Seminar Peringatan hari Ibu dengan "Peran keluarga dalam pendidikan anak (Kolaborasi catur pusat pendidikan)". Dilanjutkan dengan acara Bedah buku yang bertema "Merajut pendidikan di kota Yogyakarta" karya: Bp. Zainal Abidin, M.Pd. Selanjutnya Seminar Edupreneurship dengan tema "Membangun kreatifitas melalui edupreneurship"

Adapun narasumber dari kegiatan ini dari berbagai negara, yaitu: dari negara Malaysia, Australia, Brunei Darussalam, dan Indonesia. Adapun nama-nama narasumber sebagai berikut: Prof. Dr. Lilia Halim (University Kebangsaan Malaysia), Bapak Setiyo Iswoyo, Drs. HD. Iriyanto, M.M., Dr. Slamet Suyanto (Dosen Pendidikan Biologi, UNY), Hj. Dyah Suminar (SE istri mantan walikota Yogyakarta), Prof. Dr. Taufik Ahmad Dardiri, SU (Dosen Fakultas Adab dan Ilmu Budaya, UIN Sunan kalijaga)., M Arief Budiman, S.Sn., Managing Director PT. Petakumpet Yogyakarta. Adapun peserta dari kegiatan ini dari berbagai negara yaitu Turki, Rusia, Thailand, Malaysia.

Dalam hal ini dosen atau pendidik pada umumnya adalah perintis pembangunan di segala bidang kehidupan dalam masyarakat. Seorang dosen atau pendidik yang benar-benar sadar akan tugas dan tanggung jawabnya, tentulah akan selalu mawas diri, mengadakan introspeksi, berusaha selalu ingin berkembang maju, agar bisa menunaikan tugasnya lebih baik, dengan selalu menambah pengetahuan, memperkaya pengalaman, menambah kualitas dirinya melalui membaca buku-buku perpustakaan, mengikuti seminar loka-karya, kursus-kursus penataran, dan sebagainya agar selalu bisa mengikuti gejolak perubahan sosiokultural dalam masyarakat serta kemajuan ilmu dan teknologi modern dewasa ini. Melalui kegiatan *international Summi Meetng* ini diharapkan dosen, guru, dan mahasiswa menjadi lebih profesional, khususnya terkait dengan kompetensi profesional.

Pekerjaan mengajar memang tidak selalu harus diartikan sebagai kegiatan menyajikan materi pelajaran. Meskipun penyajian materi pelajaran memang merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran, tetapi bukanlah satu-satunya. Masih banyak cara lain yang dapat dilakukan guru untuk membuat siswa belajar. Peran yang seharusnya dilakukan guru adalah mengusahakan agar setiap siswa dapat berinteraksi secara aktif dengan berbagai sumber belajar yang ada. Guru pun sangat erat kaitannya dengan pendidikan karakter.

Pendidikan karakter yang semakin hangat sering menimbulkan kekhawatiran para guru. Namun sebenarnya hal itu tidak perlu khawatir, masih banyak tugas guru yang lain seperti: memberikan perhatian dan bimbingan secara individual kepada siswa yang selama ini kurang mendapat perhatian. Kondisi ini akan terus terjadi selama guru menganggap dirinya merupakan sumber belajar satu-satunya bagi siswa. Jika guru memanfaatkan berbagai strategi pembelajaran secara baik, guru dapat berbagi peran dengan strategi. Peran guru akan lebih mengarah sebagai manajer pembelajaran dan bertanggung jawab menciptakan kondisi sedemikian rupa agar siswa dapat belajar. Untuk itu guru lebih berfungsi sebagai penasehat, pembimbing, motivator dan fasilitator dalam Kegiatan Belajar Mengajar.

Upaya Pemerintah terhadap tenaga guru sebenarnya telah dilakukan oleh Pemerintah Republik Indonesia, melalui berbagai bentuk kebijakan. Ditetapkannya Undang Undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen merupakan dasar kebijakan untuk memperkuat eksistensi tenaga kependidikan sebagai tenaga profesional, seperti profesi-profesi yang lainnya. Kualitas profesi tenaga guru selalu diupayakan, baik melalui ketentuan kualifikasi pendidikannya maupun kegiatan in-service training, dengan berbagai bentuknya, seperti: pendidikan dan latihan (diklat), penataran dan pelibatan dalam berbagai seminar untuk memperbarui wawasannya dalam kompetensi pedagogi dan akademik.

Pemerintah mulai menyadari betapa strategisnya peran tenaga guru dalam mengantarkan generasi muda untuk menjadi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan kompetitif sehingga mampu mewujudkan suatu kesejahteraan bersama. Sejarah peradaban dan kemajuan bangsa-bangsa di dunia membelajarkan pada kita bahwa bukan sumber daya alam (SDA) melimpah yang dominan mengantarkan bangsa tersebut menuju pada kemakmuran, tetapi ketangguhan daya saing dan keunggulan ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi (ipteks) bangsa tersebutlah yang berperan untuk meraih kesejahteraan. Bahkan SDM yang menguasai ipteks cenderung memanfaatkan teknologinya untuk menguasai SDA bangsa lain. Dalam hal ini pemerintah ingin mengejar ketertinggalan dengan menyempurnakan kurikulum KTSP menjadi Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 yang telah diimplementasikan pada tahun ajaran 2013/2014 menimbulkan pro dan kontra atas kurikulum tersebut masih terus terdengar. Banyak pihak yang mempertanyakan kesiapan implementasinya, pengembangan bahan ajarnya, evaluasinya, dan proses pembelajarannya di kelas. Perwakilan guru di Kota Kupang menilai implementasi kurikulum pendidikan 2013 akan menjadikan guru-guru seperti robot. Alasannya, semua Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus disusun oleh pemerintah pusat. Sedangkan guru hanya siap untuk mengajar dengan RPP yang ada. Pada tahun ajaran 2013/2014, kurikulum baru akan diberlakukan untuk siswa kelas 1 dan 4, sedang siswa kelas 2,3,5, dan 6 masih menggunakan kurikulum lama. Beberapa pendapat pro dan kontra masih terus berlanjut, tapi mau tak mau kurikulum baru akan segera diimplementasikan secara bertahap. Seminar ini memperbincangkan masalah tersebut dari sisi pembuat kebijakan, ahli kurikulum, dan praktisi pendidikan/pengajaran.

Demikian yang dapat kami sampaikan terkait dengan esensi dari penyelenggaraan kegiatan “*Summit Meeting on Education The End of The Year 2013*”. Kami mengucapkan terima kasih banyak atas partisipasi dan dukungan dari berbagai pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Tanpa bantuan dan partisipasi rekan-rekan semua kegiatan ini tidak dapat terlaksana dengan baik. Semoga kegiatan ini dapat menambah kontribusi pada khasanah keilmuan khususnya pada Pendidikan Dasar dan memberi manfaat kepada para peserta dan pembaca. Amiin

Yogyakarta, 19 Desember 2013

Ketua Panitia

Dr. Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENERAPAN NILAI MURNI MELALUI PEMBELAJARAN SAINS: PENGALAMAN MALAYSIA

Written by:
Lilia Halim
Fakulti Pendidikan
Univeristi Kebangsaan Malaysia
lilia@ukm.my

=====

PENGENALAN

Kepentingan pembentukan generasi berakhlak mulia dalam memastikan kegemilangan sesuatu tamadun bangsa adalah tidak dapat disangkal. Menyedari hakikat ini, Kementerian Pendidikan Malaysia telah menggubal Falsafah Pendidikan Negara (FPN):

Pendidikan di Malaysia adalah suatu usaha berterusan kearah memperkembangkan lagi potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepathuan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bagi melahirkan bangsa Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberikan sumbangan terhadap yang bermatlamat melahirkan generasi yang berkembang potensinya secara menyeluruh dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelek (JERI) bertunjangkan kepercayaan kepada Tuhan dan serta sedar akan tugas mereka sebagai khalifah di bumi ini.

Falsafah ini diformulasikan hasil dari kelemahan pendidikan yang terdahulu iaitu memfokuskan kepada perkembangan kognitif semata-mata. Falsafah ini memberi ruang kepada perkembangan kecerdasan yang lain daripada intelek; seperti yang diformulasikan oleh Howard Gardner iaitu kecerdasan : Olah Hati (Spiritual and emotional development), Olah Pikir (intellectual development), Olah Raga dan Kinestetik (Physical and kinesthetic development), dan Olah Rasa dan Karsa (Affective and Creativity development).

Satu implikasi FPN ini dalam pelaksanaan kurikulum ialah memasukkan konsep penerapan nilai-nilai murni merentas kurikulum. Dalam konteks pendidikan di Malaysia, nilai-nilai murni adalah nilai-nilai yang sejajar dengan pelbagai agama, budaya dan nilai masyarakat Malaysia yang berbilang keturunan (Kementerian Pendidikan Malaysia 1990). Menurut Tajul Ariffin dan Nor'aini (2002) nilai-nilai murni adalah nilai-nilai kemanusiaan sejagat yang seharusnya dimiliki oleh setiap orang. Nilai-nilai tersebut dapat membentuk sikap dan pemikiran manusia di mana penghayatan nilai-nilai murni akan membolehkan seseorang itu membuat keputusan yang wajar dan bertanggung jawab ke atas akhlak dan perilakunya.

Terdapat 16 nilai murni yang disenaraikan untuk diterapkan dalam kurikulum sekolah rendah dan menengah tahun 1983 dan 1987. Nilai-nilai murni tersebut ialah baik hati, berdikari, berhemah tinggi, hormat-menghormati, kasih sayang, keadilan, kebebasan, keberanian, kebersihan

fizikal dan mental, kejujuran, kerajinan, kerjasama, kesederhanaan, kesyukuran, rasional dan semangat bermasyarakat. Kini dengan penambahan satu lagi iaitu semangat patriotik, menjadikan kesemuanya 17.

Sikap Saintifik Dan Nilai Murni

Pengalaman pembelajaran sains boleh memupuk sikap dan nilai positif dalam diri murid. Sikap dan nilai positif yang dipupuk dalam pembelajaran sains di sekolah meliputi sikap saintifik dan nilai murni seperti yang berikut:

Jadual 1: Sikap saintifik dan nilai murni dalam sains

- | | |
|---|---|
| • Minat dan bersifat ingin tahu tentang alam sekeliling. | • Berhemah tinggi dan hormat menghormati. |
| • Jujur dan tepat dalam merekod dan mengesahkan data. | • Menghargai sumbangan sains dan teknologi. |
| • Rajin dan tabah dalam menjalankan atau menceburi sesuatu perkara. | • Mensyukuri nikmat yang dikurniakan Tuhan |
| • Bertanggung jawab ke atas keselamatan diri dan rakan serta terhadap alam sekitar. | • Berfikiran kritikal dan analitis. |
| • Menyedari bahawa sains merupakan salah satu cara untuk memahami alam. | • Luwes dan berfikiran terbuka. |
| • Menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat. | • Baik hati, kasih sayang dan ikram. |
| • Menghargai keseimbangan alam semula jadi. | • Bersifat objektif. |
| | • Sistematik. |
| | • Bekerjasama. |
| | • Adil dan saksama. |
| | • Berani mencuba. |
| | • Berfikir secara rasional. |
| | • Yakin dan berdikari. |

Nilai-nilai murni ini dapat dibentuk melalui kaedah pendekatan pembelajaran dan pengajaran kaedah bersifat inkuiri, eksperimen, berasaskan projek, pembelajaran diluar bilik darjah dan lawatan ke pusat pembelajaran sains. Pendekatan ini pula mengembangkan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang memberi peluang untuk perkembangan kepelbagaian kecerdasan. Berikut adalah contoh kaedah pembelajaran sains tersebut:

- Perbincangan dalam kumpulan - *Verbal-Linguistic; Interpersonal*
- Penulisan jurnal pembelajaran atau penulisan latihan amali - *Intrapersonal; Verbal/Linguistic*
- Menghasilkan laman web- *Logical-Mathematical, Musical-Rhythmic; Verbal/Linguistic; Interpersonal; Visual-Spatial*
- Melakar graf - *Logical-Mathematical; Visual-Spatial*
- Menghasilkan poster - *Verbal-Linguistic, Visual-Spatial*
- Berkomunikasi dengan rakan sebaya atau saintis - *Verbal-Linguistic; Interpersonal*
- Menjalankan eksperimen - *Kinesthetic; Logical/Mathematical*
- Membuat model - *Kinesthetic; Logical-Mathematical*

Subjek Sains sebagai subjek asas pendidikan

Ilmu sains adalah sangat penting dan perlu diajar sebagai satu subjek asas di sekolah. Sains mempunyai peranan yang penting dalam memastikan *equality* dan *equity*. Berikut adalah contoh bagaimana pembelajaran sains boleh menyumbang kepada empat tunjang pendidikan diwujudkan oleh UNESCO agar pelajar berupaya untuk mengharungi kehidupan dalam abad ke-21 iaitu *Learning to live together, Learning to be, Learning to do dan Learning to know*

Learning to live together. Pembelajaran sains melibatkan kerja amali di mana pelajar bekerja dalam kumpulan. Di sini pelajar dapat mempelajari bahawa kualiti hasil amali itu bergantung kepada hasil kerjasama antara ahli. Untuk itu berlaku maka pelajar perlu mempelajari menerima ide orang lain. Pada masa yang sama juga hasil kualiti perbincangan bergantung kepada keupayaan pelajar mempersembahkan ide dan keupayaan untuk menerima pandangan orang lain. Aktiviti ini sudah tentu memberi ruang untuk kecerdasan emosi diperkasakan khususnya *interpersonal intelligence*.

Learning to be. Pembelajaran sains, cara diajar dan dipelajari, seharusnya membentuk pelajar untuk menjadi ahli masyarakat yang mampu bertindak dengan berakhlak mulia. Lain dari subjek sekolah yang lain, pembelajaran sains mengalakkan:

- Semangat untuk memerhati
- Tenang
- Mengawal diri
- Amalan yang sentiasa mencari sebab kepada penyebab
- Keadaan teratur
- Berhati-hati dalam membuat andaian
- Rendah diri
- Bertoleransi

Senarai di atas adalah nilai yang diikuti dengan kompetensi saintifik. Nilai-nilai tersebut selari dengan nilai murni dalam pendidikan Malaysia. Bila nilai ini dibentuk dalam kalangan pelajar maka pelajar yang dibentuk adalah ahli masyarakat yang bertanggungjawab dan mampu membuat keputusan yang terbaik apabila menghadapi isu sains dalam kehidupan seharian.

Learning to do. Melalui aktiviti saintifik melibatkan kemahiran proses sains, iaitu mengumpu data, menganalisa data, membuat pengujahan maka pelajar akan mengembangkan keupayaan mereka untuk membuat hujahan secara logikal dan abstrak. Keupayaan itu adalah salah satu kecerdasan khususnya *logical- mathematical intelligence*. Selain itu melalui perbincangan dan penulisan, pelajar mampu belajar sains secara berkesan. Pada masa yang sama, pelajar mampu menjalani kehidupan dengan ahli masyarakat lain, mampu membuat keputusan dan penilaian dan keupayaan untuk menyelesaikan masalah sosial atau kumpulan. Aspek linguistik iaitu komponen kepelbagaian kecerdasan diperkasakan.

Learning to know- Pelajar mempelajari ilmu sains dan pembelajaran itu perlu dalam konteks kehidupan pelajar bagi memastikan ilmu itu dapat diaplikasikan.

Melalui pembelajaran yang dihasratkan iaitu merujuk kepada UNESCO empat tiang pendidikan, pelajar diberi peluang untuk membentuk atau kreativiti dengan memperkasakan pelbagaian kecerdasan. Hasil pembentukan ciri tersebut pelajar didapati mampu menjadi ahli masyarakat yang berakhlak dan bermoral.

Usaha untuk menerapkan nilai murni dalam pembelajaran sains: Pengalaman Malaysia

Walaupun penerapan nilai-nilai murni dalam kurikulum telah dilaksanakan sejak tahun 1980-an, namun kajian-kajian menunjukkan guru-guru masih kabur tentang bagaimana menerapkannya dalam mata pelajaran. Penerapan nilai-nilai murni kurang diberi perhatian oleh guru semasa pengajaran. Justeru, beberapa kajian telah bagi memastikan elemen-elemen nilai tidak terpinggir dalam arus pendidikan yang boleh memberi impak amat signifikan dalam pembentukan generasi berilmu dan berakhlak di masa hadapan.

Satu kaedah bagi membantu guru untuk menerap nilai murni dalam pembelajaran sains adalah dengan memberi panduan khusus ke arah pelaksanaan penerapan nilai dalam pengajaran. Ini bermakna ruang yang perlu dipenuhi dalam usaha memantapkan lagi usaha murni ini merupakan penghasilan modul penerapan nilai murni khususnya dalam pengajaran sains.

Berikut adalah beberapa strategi pengajaran dan pembelajaran sains menerap nilai murni yang telah dikumpulkan oleh Nik Zaharah (2007):

1. Mengaitkan ayat-ayat Al-Qur'an berkaitan dengan fenomena sains

Beberapa cadangan ayat –ayat Al-Qur'an dapat digunakan adalah :

- a. Tentang logam dan bukan logam – Al-Hadid (57): 25
- b. Otak manusia- Az-Zumar (39): 9
- c. Kesan pengambilan minum beralkohol- Al-Maidah (5): 90-91
- d. Tentang ketertiban unsur dalam jirim- Al-Imran (3): 83

2. Tajul Ariffin Nordin (1998) pula mencadangkan beberapa langkah yang menerapkan nilai murni dalam pengajaran sains.

- a. Langkah 1: Seorang guru perlu menstruktur setiap matapelajaran dan tajuk yang akan diajar. Bagi setiap tajuk guru perlu memikirkan apakah pengajaran yang baik atau akhlak sains yang dapat dibina daripada tajuk berkenaan. Sebagai contoh tajuk 'Jirim dan Bahan' dapat memberi pengajaran bahawa penciptaan bahan-bahan oleh Allah adalah sungguh halus. Akhlak sains bermaksud menghasilkan saintis yang cemerlang, jujur dan mempertahankan kebenaran. Juga saintis yang akan berkerja untuk kesejahteraan manusia dan patuh kepada hukum-hukum Pencipta.
- b. Langkah 2: Menstruktur pengajaran yang baik dan akhlak sains yang dikehendaki, guru perlu merujuk kepada sumber wahyu seperti Al-Qur'an dan Sunnah. Juga perlu dirujuk kepada sumber biasa seperti buku teks, video, filem, internet dan lain-lain lagi.
- c. Langkah 3: Setelah mengenalpasti pengajaran dan akhlak sains yang hendak dibina, maka boleh kembangkan pengajaran agar meliputi aspek isu-isu sosial dan aplikasi sains. Guru boleh menggunakan kaedah inkuri untuk aspek pembelajaran ini.
- d. Langkah 4: Di akhir pengajaran guru perlu membuat penilaian. Aspek utama yang perlu dinilai menurut Tajul Ariffin Nordin ialah sama ada pengajaran dan akhlak sains yang dijadikan tujuan tercapai.

3. Sulaiman dalam Nik Zaharah (2007) mencadangkan beberapa strategi menerapkan nilai murni dalam pengajaran dan pembelajaran sains.

- a. Memberi contoh sebenar masalah sosial dan keruntuhan nilai murni masa kini dan melibatkan pelajar menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.
- b. Mempersembahkan isi pelajaran dalam tiga peringkat: i) Fakta, ii) Konsep dan iii) Nilai.
- c. Gunakan pendekatan pengajaran yang boleh memperlihatkan sains sebagai mata pelajaran yang lebih banyak membawa kebaikan daripada keburukan.

4. Penulisan buku teks yang menginterasikan ilmu sains dan ilmu wahyu juga dapat membantu guru dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran sains ke arah melahirkan ahli-ahli sains yang cemerlang juga insan harmonis yang sentiasa mendekatakan diri dengan Pencipta. Muhammad Abdus Sami dalam Nik Zaharah (2007) mencadangkan prinsip-prinsip berikut:

- a. Bab pertama setiap buku haruslah : Kitab suci Al- Quran dan Sains.
- b. Bab kedua: Sejarah Sains dan sumbangan Islam.
- c. Setiap bab hendaklah dimulai dengan ayat al-Qur'an atau Hadith yang sesuai.

- d. Kemurahan, Kebesaran dan Kebaikan Allah S.W.T. hendaklah disebut dari masa ke semasa di seluruh buku teks mengingatkan manusia akan ketaqwaannya kepada Allah S.W.T..
- e. Apabila mungkin sumbangan ahli-ahli Sains Islam terhadap kemajuan sains hendaklah disebut dengan penuh yakin.
- f. Hukum-hukum dan prinsip tidak seharusnya dinamai menurut orang yang menciptanya.

Prinsip-prinsip ini juga boleh digunapakai dalam pembinaan bahan multimedia mengenai Sains seperti CD-Rom agar sejajar dengan perkembangan teknologi dan peranan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran sains yang berkesan.

5. Nik Zaharah (2007) sendiri dalam pengajian PhD beliau telah menghasilkan modul pengajaran sains teras bagi menerap nilai murni untuk pelajar tingkatan empat. Modul yang dibina merangkumi Tajuk 2 (Jirim dan Bahan) dan Tajuk 3 (Koordinasi Badan). Kaedah pengajaran dan pembelajaran yang digunapakai dalam modul adalah eksperimen, simulasi, demonstrasi dan projek. Antara ciri-ciri yang terdapat dalam modul tersebut adalah:
 - a. Satu lajur khas dimasukkan untuk penerapan nilai murni.
 - b. Kaedah penerapan nilai murni dinyatakan secara spesifik dalam maklumat umum.

Maklumat umum modul adalah penerangan tentang latarbelakang modul dan tata cara menggunakan modul.

- c. Soalan-soalan berkaitan dengan nilai dimasukkan pada bahagian penilaian/aktiviti pengukuhan.
- d. Soalan-soalan pencetus minda pelajar dimasukkan bagi menimbulkan kesedaran, kefahaman dan keyakinan.
- e. Huraian bagi petikan ayat Al-Qur'an yang digunakan juga dimasukkan sebagai panduan guru mengaitkan isi dengan ayat berkenaan.

BERIKUT ADALAH SATU CONTOH RANCANGAN MENGAJAR YANG TERDAPAT DALAM MODUL TERSEBUT

Tajuk: Jirim dan bahan

Sub tajuk: Menganalisis perubahan keadaan jirim

Masa: 80 minit

Konsep sains: Pembekuan, kondensasi, pendidihan dan pemejalwapan

Hasil pembelajaran:

Di akhir pengajaran diharapkan pelajar dapat menghuraikan perubahan keadaan jirim berdasarkan teori kinetik zarah jirim dan mengenalpasti proses yang terlibat dalam perubahan antara tiga keadaan jirim.

Sikap saintifik dan nilai murni :

Pelajar dapat menghargai ketertiban alam ciptaan Tuhan dan melahirkan rasa kesyukuran. Menyedari bahawa sains merupakan salah satu cara untuk memahami alam.

Sumber Pengajaran dan pembelajaran : Gambar/multimedia "Hujan"

Radas dan bahan untuk eksperimen

Kaedah Pengajaran dan pembelajaran : Eksperimen

Keadah penerapan nilai murni :

Nilai kesyukuran: mengaitkan isi pelajaran dengan ketertibaan penciptaan Tuhan dalam mengatur segala hukum alam (perubahan rupabentuk merangkumi pembekuan, kondensasi, pendidihan dan pemejalwapan).

Langkah pengajaran :

Permulaan: Kelas dimulakan dengan bacaan doa, guru menunjukkan gambar tentang hujan dan menanyakan 'Bagaimanakah berlakunya kejadian hujan?', kemudian menyoal pelajar 'Apakah yang akan berlaku sekiranya hujan tidak turun untuk berbulan-bulan?'.

Pertengahan: Pelajar melaksanakan eksperimen berkenaan perubahan keadaan jirim daripada pepejal kepada cecair dan kepada gas.

Aplikasi: Guru mengemukakan soalan-soalan bagi menimbulkan kesedaran, kefahaman dan keyakinan kepada pelajar tentang kewujudan Pencipta. Soalan-soalan adalah seperti berikut:

- a. Siapakah yang menentukan bentuk-bentuk ini dalam setiap benda serta meletakkan peraturan yang perlu untuk setiap bentuk ini?
 - b. Apakah benda yang tidak mengerti serta tidak dapat menguasai dirinya yang memilih untuk menjadi bentuk tersebut?
 - c. Bagaimanakah manusia yang menjadi khalifah di atas muka bumi ini, boleh menukar bentuk tersebut dari satu bentuk kepada bentuk yang lain apabila diperlukan sedangkan benda itu pula tidak berkuasa untuk menahan atau mengubah dan menukar dirinya?
6. Selain daripada soalan-soalan di atas, modul juga membantu guru mengaitkan ayat Al-Qur'an dengan pengajaran melalui penerangan seperti di bawah:

Perubahan keadaan jirim dari satu bentuk ke suatu bentuk yang lain kerana beberapa hikmat di dalamnya:

- a. Cecair : benda yang keras bertukar menjadi cecair seperti logam yang boleh dicairkan menggunakan haba, maka dengan sebab itu manusia boleh membentuk logam mengikut kehendaknya.
- b. Pemeluwapan/pendidihan: membolehkan proses penulenan berlaku (Allah mengeluarkan air tawar daripada air yang masin- Surah Al-Waqiah (56): 68-70. Kesemua perubahan berlaku tidak terjadi secara kebetulan, malah ia selaras dengan peraturan, hukum dan kaedah sunnatullah. Peraturan yang rapi ini dan perubahan yang ditentukan memperlihatkan bahawa Allah adalah Maha Bijaksana, Maha Mengetahui dan Maha Melihat.

"Dan Dia menciptakan ukuran-ukurannya dengan serapirapinya". Al-Furqan 25 : 2

"Tidakkah engkau tahu, bahawa Allah mengarahkan awan bergerak perlahan-lahan, kemudian menyusun sesamanya, kemudian menjadikannya bertompok-tompok lalu engkau lihat hujan turun dari celah-celahnya. Allah menurunkan hujan beku (hujan manik) dari langit dan dari gunung salji, lalu Allah menumpahkan air itu kepada orang yang dikehendakiNya dan menjauhkannya dari orang yang dikehendakiNya. Cahaya kilatNya hampir menyambar pandangan manusia'. An-Nur 24 : 43

7. Rohana, Kamisah dan Tajul Ariffin (2005) pula mencadangkan pendekatan pengajaran yang menggabungkan aspek disiplin Biologi dan Pendidikan Islam yang memperlihatkan kesepaduan antara pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam kedua-dua disiplin tadi.

Sebagai contoh, dalam topik mengenai 'Bab Pembaikan' bertemakan konsep Khalifah, pelajar didedahkan kepada pengalaman pembelajaran yang mengaitkan aspek permasalahan kontemporari etika sains bagi isu-isu pengklonan. Pelajar didorong untuk berfikir secara kritis

dan kreatif dan melakukan penilaian dan penaaakulan secara kontekstual kepada isu masyarakat tersebut. Bagaimanakah hokum syarak yang dipelajari dalam disiplin agama boleh digunakan untuk menyelesaikan isu dan masalah masyarakat pada amnya dan umat Islam khususnya? Aktiviti ini boleh dilakukan secara penyelesaian masalah, penyelidikan projek dan sumbang saran. Aktiviti ini adalah aktiviti pembelajaran berpusatkan pelajar serta bermakna untuk mereka. Kaedah pengajaran dan pembelajaran ini yang memberi fokus kepada tema Khalifah mendedahkan kepada pelajar peranan seorang khalifah Allah dalam menggunakan ilmu sains yang dipelajari dalam konteks diri, komuniti dan umat. Khalifah Allah adalah seorang hamba yang taat kepada Penciptanya juga mempunyai sifat amanah, akauntabiliti terhadap kesejahteraan masyarakat dan alam ini. Ilmu sains adalah bukan untuk tujuan eksploitasi yang membawa kepada kehancuran tetapi adalah satu manifestasi ibadah untuk merenung dan berzikir ke atas ciptaan Allah.

Keberkesanaan Falsafah Pendidikan Negara

Permasalahannya, pendidikan karakter di sekolah selama ini baru menyentuh pada tingkatan pengenalan norma atau nilai-nilai, dan belum pada tingkatan internalisasi dan tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan Falsafah Pendidikan Negara menekankan kepada pembentukan karakter perlu dipertingkatkan. Sains sebagai satu bidang yang bersifat inkuiri jarang dilaksanakan kerana penekanan ke atas pencapaian kognitif sahaja dan hanya pada peringkat rendah. Falsafah negara sangat bertepatan namun seperti dalam mana-mana perancangan polisi sesuatu negara, keberkesanannya adalah bergantung kepada pelaksana iaitu pendidik itu sendiri.

Namun, pelaksana tidak akan dapat dilaksanakan dengan berkesan tanpa sokongan yang berkaitan seperti menyediakan waktu pembelajaran sains yang lebih, kaedah penilaian yang tidak menekankan sahaja kepada pengujian kognitif serta menyediakan infrastruktur yang mendukung pelaksanaan inkuiri seperti kemudahan makmal dan radas.

Artikel ini telah menunjukkan beberapa aktiviti pendekatan pembelajaran dan pembelajaran yang inovatif mampu memupuk nilai murni yang seiring dengan pembelajaran sains. Keberkesanan aktiviti ini telah diuji keberkesanannya melalui penyelidikan atau penelitian. Apa yang diperlukan sekarang ialah perubahan paradigm pengamal dan perancangan polisi.

KESIMPULAN

Kaedah yang dicadangkan adalah secara tidak langsung telah memperkasakan pelbagai kecerdasan pelajar. Dengan kata lain, aktiviti pembelajaran dan pengajaran dilaksanakan secara inkuiri memberi peluang kepada pelajar untuk menggunakan pelbagai kecerdasan yang ada pada mereka. Kepesatan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) boleh dimanfaatkan oleh para pendidikan ke arah menjadikan pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah lebih bermakna, menyeronokkan dan memberangsangkan. Situasi sebegini akan mendorong pelajar untuk mencintai alam persekolahan, mencintai ilmu dan seterusnya menyumbang kepada pembelajaran sepanjang hayat. Selain daripada itu, penerapan nilai-nilai murni perlu dilaksanakan secara aktif dan berterusan kerana ternyata tumpuan kepada perkembangan domain afektif (nilai) membantu perkembangan domain kognitif (intelekt). Ini bermakna, guru perlu anjakan paradigma dari pengajaran yang hanya mementingkan isi kandungan kepada pengajaran termasuk melaksanakan pengajaran sains secara hands-on. Dengan itu, pembelajaran sains mampu membentuk pelajar secara menyeluruh merangkumi domain-domain insaniah yang lain termasuk emosi dan rohani. Pembentukan domain tersebut sudah secara langsung dan tidak langsung memperkasakan pelbagai kecerdasan yang ada pada pelajar. Hasilnya adalah pelajar dibentuk adalah yang terdidik, beradab serta mampu mengharungi kehidupan yang memerlukan kepelbagaian kecerdasan.

BIBLIOGRAFI

Lilia Halim. 2011. Ilmu Pedagogi Kandungan Sains Untuk Pendidikan Bersepadu. Dlm Khalijah Salleh (pnyt). *Pendidikan Sains Berteraskan Tauhidik*, Bangi: Institut Hadhari

Nik Zaharah Yaacob. 2007. Kajian penerapan nilai murni mernerusi pegajaran bermodul. Tesis Doktor Falsafah, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

Pusat Perkembangan Kurikulum (2001). *Huraian Sukatan Pelajaran Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah Sains Tingkatan 4*, Kementerian Pelajaran Malaysia: Kuala Lumpur

Rohana Kamaruddin, Kamisah Osman & Tajul Ariffin Nordin. 2005. Pendekatan integrasi berteraskan paradigma tauhid dalam pendidikan sains ke arah keharmonian dan kesejahteraan insan, *Prosiding Pendidikan Islam ke arah Kemanusiaan Sejagat*, Bangi: Fakulti

