

KONSEP VEKTOR DAN NILAI-NILAI PENDIDIKAN SPIRITUAL DI DALAMNYA (TELAAH BUKU: “ANALISIS VEKTOR” KAJIAN TEORI PENDEKATAN AL-QUR’AN KARYA ARI KUSUMASTUTI)

Sri Jumini^a, Wahyudi^b

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sains Al Qur’an (UNSIQ) Wonosobo

^aEmail: umyfadhil@yahoo.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 21 Oktober 2014

Disetujui : 4 Desember 2014

Kata Kunci:

Konsep Vektor, Nilai Pendidikan, Spiritual

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi pendidikan spiritual sebagai metode pendidikan akhlaq (Karakter) bagi siswa pada konsep vektor dengan pendekatan Al-Qur’an. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode library research. Pengumpulan dan menelaah buku-buku kepustakaan yang ada relevansinya dengan judul yang penulis bahas. Kemudian untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal, penulis menganalisis data-data yang berkaitan dengan Kecerdasan Spiritual dan Pendidikan Spiritual dengan menggunakan metode Induktif dan metode Deduktif. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1. Implementasi pendidikan spiritual sebagai metode pendidikan akhlaq bagi peserta didik adalah dengan memasukkan nilai-nilai spiritual dalam pelajaran maupun di luar pelajaran. 2. Konsep vektor menurut Ari Kusumastuti dengan pendekatan Al-Qur’an, Vektor merupakan suatu besaran yang mempunyai arah yang dianalogikan seperti manusia dimana manusia harus mempunyai tujuan dalam hidup, tujuan hidup manusia adalah mencari mardhatilah (Ridlo Allah SWT) Dan diharapkan jangan seperti skalar yang hanya mempunyai besaran saja tidak memiliki arah (tujuan hidup). 3. Nilai-nilai pendidikan spiritual pada pokok bahasan definisi vektor, peserta didik mempunyai karakter sebagai berikut; 1) Bijaksana (wisdom); 2) Kejujuran (integrity); 3) Semangat, Kerja keras (Energik); 4) Kuat (Spirit); 5) Ikhlas. Dan nilai-nilai pendidikan spiritual yang berada pada konsep medan vektor dan medan skalar adalah 1) Mengakui adanya Allah SWT sebagai satu-satunya Pencipta dengan ikhlas; 2) Semangat (Energik); 3) Spirit. Sedangkan nilai-nilai pendidikan spiritual pada konsep differensial vektor adalah 1) Bertindak selalu mendekati diri pada Sang Kholiq (Allah SWT), 2) Makhluq selamanya akan menjadi makhluq tidak mungkin makhluq menjadi Kholiq; 3) memotivasi peserta didik untuk selalu mencari Ilmu Allah yang tak ada batasnya itu; 4) Banyak ide (Inspiration).

ARTICLE INFO

Article History

Received : October 21, 2014

Accepted : December 4, 2014

Key Words :

Vector Concepts, Values Education, Spiritual

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the implementation of spiritual education as a method of education morality (Character) for students on the concept of a vector with the approach of the Qur’an. The method used in this research is the research library method. Collecting and reviewing books literature relevant to the title which the author discussed. Then, to obtain the maximum results of the study, the authors analyzed data relating to Spiritual Intelligence and Spiritual Education by using Inductive and Deductive method. From the results of this study concluded that: 1. Implementation of spiritual education as a method of morality education for students is to include spiritual values in lessons and outside lessons. 2. The concept of vectors according to Ari Kusumastuti with the approach of the Qur’an, Vector is a quantity that has a direction which is analogous to the human which man must be possessed of purpose in life, purpose of life is to find Mardhatilah (Ridlo Allah) And hopefully not as scalar which only has a magnitude not have direction (purpose in life). 3. The values of spiritual education on the subject of the definition of the vector, learners have the following characteristics; 1) Wisdom (wisdom); 2) honesty (integrity); 3) The spirit, hard work (Barman); 4) Strong (Spirit); 5) Ikhlas. And the values of spiritual education is the concept of a vector field and scalar field is 1) Acknowledging God as the sole Creator with sincerity; 2) spirit (Barman); 3) Spirit. While the values of spiritual education on the concept of differential vector is 1) Acting is always closer to the Kholiq (Allah), 2) Creatures will forever be a creature may not be Kholiq creature; 3) motivating the students to always seek God Sciences was boundless; 4) Many of the ideas (Inspiration).

1. PENDAHULUAN

Islam memberikan kerangka landasan normatif yang komprehensif terhadap masalah keduniawian. Spektrum Islam tercemin dalam tema-tema besar yang terdapat dalam Al-Qur'an dan As-Sunnah. Oleh karena itu, bila kita melakukan *elaborasi* yang teliti terhadap substansi agama Islam, akan kita temukan bukan hanya doktrin-doktrin ke-Tuhanan dan etika, melainkan juga konsep-konsep yang *aplicable* misalnya di bidang sains khususnya pada pembelajaran fisika di sekolah.

Pada perkembangan zaman saat ini hampir semua orang selalu berorientasi kepada materi, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang menyebabkan manusia sampai melupakan bahwa yang mereka dapat adalah berasal dari Allah SWT. Kemajuan pemikiran yang kita rasakan akhir-akhir ini tidak menjamin suatu kebahagiaan dalam hidup. Bahkan fakta berbicara bahwa kegalauan hidup, kekeringan jiwa menjadi fenomena yang menjamur dalam setiap para ahli fisikawan karena tidak dibarengi dengan nilai-nilai spiritual pada pemikiran-pemikiran mereka.

Orientasi para ahli fisikawan kali ini lebih mengedepankan kecerdasan intelektual, kecerdasan akademis dan materialisme, menjadikan mereka seperti robot yang otaknya hanya terperas demi kepuasan diri sendiri. Sedangkan kebutuhan rohani mereka berupa pengajaran *din* (agama), *tarbiyah* dan *tazkiah* bagi jiwa seakan tak mendapat porsi bagi waktu-waktu yang mereka jawab.

Ilmu agama dapat dijadikan penyeimbang dari ilmu sains, karena bila ilmu sains tidak diseimbangkan dengan ilmu agama maka akan menghasilkan kemajuan secara fisik tetapi kering dalam aspek spiritual. Hal itu juga dikarenakan ilmu agama berjalan beriringan dengan ilmu pengetahuan (Sains), sebagai sorang muslim tidak ada Islam tanpa pengetahuan, oleh karena itu Islam terdiri dari: *pertama* pengetahuan, dan *kedua* mengamalkan pengetahuan itu dalam bentuk tindakan. Tak seorang pun bisa menjadi muslim tanpa mengetahui makna Islam dalam berbagai aspek, karena menjadi muslim bukanlah atas dasar kelahiran, melainkan berdasarkan pengetahuan.

Dapat disimpulkan bahwa selain kita mempelajari tentang materi dan ilmu pengetahuan maka kita dianjurkan untuk

mengembalikan apa yang kita pelajari pada Sang Pencipta dan menarik benang merah ilmu pengetahuan dengan ilmu agama. Dan juga perlu diketahui bahwa ilmu sains juga memuat ayat-ayat Ilahi yang tidak boleh dipungkiri, supaya nantinya akan terbentuk ilmuwan yang agamis dan agamawan yang intelek. Apabila dibawa ke ranah pendidikan maka akan terbentuk suatu terobosan yang baru yaitu pengajaran yang mengkombinasikan antara ilmu agama (spiritual) dan ilmu pengetahuan (sains). Pengajaran yang seperti ini menggunakan pendidikan spiritual, dengan menggunakan pendidikan spiritual pada pembelajaran di kelas diharapkan nantinya siswa mempunyai karakter keagamaan, ini sesuai dengan yang diharapkan oleh Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003. Dan karakter yang tertanam dalam diri siswa jika menggunakan pendidikan spiritual adalah integritas (*kejujuran*), energik (*semangat*), wisdom (*bijaksana*), inspiration (*banyak ide*) dan spirit (*kuat*).

Konsep vektor adalah suatu konsep yang termasuk penting dikuasai oleh peserta didik, karena banyak sekali dalam kehidupan sehari-hari konsep vektor diaplikasikan. Contohnya saja pada kecepatan berkendara motor dan masih banyak lagi konsep vektor digunakan pada kegiatan sehari-hari. Dengan begitu tidak salah apa bila konsep vektor dimasuki pendidikan spiritual didalamnya, apa lagi pada zaman sekarang karakter spiritual siswa sangat kurang, itu terlihat pada lulusan yang tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh tenaga pengajar. Semisal saja sekarang sedang marak-maraknya kasus korupsi dan mafia hukum yang melibatkan para lulusan sekolah tinggi, dimana mereka mempunyai kecerdasan (IQ) tetapi kurang pada sisi spiritualitasnya, sehingga batin mereka kering dengan siraman rohani keagamaan dan menjadi buta ketika mereka sudah berhubungan dengan dunia.

Dengan demikian perlu diadakan penelitian tentang konsep vektor yang menghubungkan dengan ilmu keagamaan, dimana konsep vektor ini akan ditarik benang merah dengan ilmu keagamaan agar kita dapat mengembalikan semua yang kita dapat pada Allah SWT dan membuka wawasan untuk menyatakan "*Ada kebasaran Tuhan dalam pokok bahasan Vektor yang telah dipelajari*" dan bahwa ada

keyakinan positif yang bisa mengantarkan pada kearifan berfikir dan bersikap.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian Kepustakaan (*Library Research*) menurut Moh. Nazir dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian*, adalah sebagai berikut: “Teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari, mengkaji dan memahami sumber-sumber data yang ada pada beberapa buku yang terkait dalam penelitian.”

Library research atau penelitian kepustakaan digunakan penulis guna mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan dari bahan-bahan referensi seperti buku, diktat kuliah, dan makalah yang bersangkutan dengan topik yang akan dibahas oleh penulis.

Sumber data primer pada penulisan ini adalah, Analisis Vektor kajian teori dengan pendekatan Al-Qur’an karya Ari Kusumastuti, UIN-Malang Press, Malang, 2008.

2.1. Metode Analisis Data

Tujuan analisis dalam penelitian adalah membatasi dan menyempitkan penemuan-penemuan menjadi data yang teratur dan tersusun secara berarti. Dari hasil pengumpulan data yang berkaitan dengan nilai-nilai spiritual yang diterapkan pada pembelajaran fisika di sekolah, maka dalam menganalisis data menggunakan metode antara lain:

1) Metode Induktif

Berfikir induktif adalah proses logika yang berangkat dari data empirik melalui observasi menuju kepada teori.

2) Metode Deduktif

Berfikir deduktif adalah proses pendidikan yang berangkat dari kebenaran umum mengenai suatu fenomena (teori) yang menggeneralisasikan kebenaran tersebut pada suatu peristiwa atau data tertentu yang berciri sama dengan fenomena yang bersangkutan.

3) Metode Komparatif

Adalah proses mengorganisir data dengan cara membandingkan kesamaan pandangan dan perubahan-perubahan pandangan seseorang terhadap suatu kasus, peristiwa atau terhadap ide-ide tertentu. Dalam hal ini yang dimaksud penulis adalah membandingkan pandangan atau pendapat seseorang dengan pendapat orang lain.

2.2. Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang dipaparkan di dalam latar belakang maka dilakukan pengidentifikasian masalah-masalah yang menjadi fokus penelitian, kemudian dirangkum dalam bentuk identifikasi masalah.

2.3. Klasifikasi Masalah

Setelah diidentifikasi kemudian dilakukan pengelompokan dari masalah-masalah tersebut menjadi sub-sub pokok bahasan.

2.4. Pembahasan Masalah

1) Menganalisis

Menganalisis pendapat satu orang dengan pendapat lainnya.

2) Mengomparasikan

Proses mengorganisir data dengan cara membandingkan kesamaan pandangan dan perubahan pandangan-pandangan seseorang terhadap suatu kasus peristiwa atau ide-ide tertentu.

3) Mengombinasikan

Menggabungkan atau mengombinasikan data-data yang telah dibandingkan dari pendapat satu ke pendapat lain.

2.5. Pengambilan Kesimpulan

Dari pembahasan masalah tersebut kemudian disarikan menjadi kaidah-kaidah general tentang pendidikan spiritual, setelah itu diambil kesimpulan dari tiap masalah yang telah dihasilkan.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Pendidikan Spiritual

Sebelum membahas tentang implementasi pendidikan spiritual di lingkungan sekolah ada baiknya kita singgung tentang tujuan pendidikan Nasional. Pendidikan nasional berfungsi sebagai pengembang kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, menyikapi itu maka fungsi ini amat berat untuk dipikul oleh pendidikan nasional, bila dikaitkan dengan siapa yang berkaitan dan bertanggungjawab untuk keberlangsungan fungsi ini yaitu sekolah. Apalagi semua mengetahui bahwa rata-rata peserta didik mengikuti kegiatan di sekolah

hanya 7 jam per hari atau sekitar kurang dari 30 persen.

Mengingat bahwa waktu yang digunakan peserta didik untuk menyerap pelajaran hanya sedikit maka pengaplikasian pendidikan spiritual ini sangat penting apabila dimasukkan dalam pelajaran, baik itu pelajaran umum maupun agama. Supaya nantinya peserta didik dapat mengetahui betapa pentingnya pendidikan spiritual yang nantinya akan membangun karakter (*akhlaqul karimah*) pada peserta didik.

Selain sekolah, keluarga merupakan lingkungan sekaligus sarana bagi peserta didik mendapatkan pendidikan non-formal yang paling dekat. Kontribusi pendidikan spiritual terhadap peserta didik cukup besar. Amriawan mengatakan bahwa sudah terbukti untuk membentuk karakter (*akhlaq*) anak adalah 10 tahun. Sangat wajar bila peranan keluarga sangat berpengaruh dalam memberikan pendidikan spiritual (*dalam hal ini pendidikan akhlaq mulia*) pada peserta didik semenjak peserta didik masih kecil (balita).

Hal ini sama dengan apa yang dijelaskan oleh Hasbullah tentang pendidikan seumur hidup dimana pendidikan seumur hidup merujuk pada hadits Nabi Muhammad SAW yang artinya "*Tuntutlah ilmu dari buaian sampai meninggal dunia*". Oleh karena itu, pendidikan spiritual memerlukan keteladanan dan sentuhan mulai sejak dini hingga akhir hayat peserta didik. Pendidikan dalam keluarga adalah pendidikan utama dan pertama bagi peserta didik yang tidak bisa digantikan oleh lembaga pendidikan manapun.

Pendidikan spiritual pada pembelajaran di sekolah merupakan hal yang penting karena dapat membentuk output yang tidak hanya mengetahui konsep-konsep ilmu pengetahuan umum tapi dapat mengimplementasikan pada ilmu keagamaan, sehingga nantinya ada yang disebut ilmuwan yang agamis dan agamawan yang intelek.

Walaupun kita telah menyadari bahwa perkembangan IPTEK telah banyak membantu peningkatan kualitas dan kesejahteraan kehidupan umat manusia di dunia, tetapi harus disadari pula perlunya landasan etika serta dimensi spiritual dan moral dalam menyikapi IPTEK yang telah maju ini.

Pendidikan yang seperti ini yang sering disebut banyak pakar sebagai *spiritual teaching*.

Spiritual teaching terdiri dari tiga unsur yaitu IQ (*Intelligence Quotient*), EQ (*Emotional Quotient*) dan SQ (*Spiritual Quotient*). Yang mana strategi spiritual teaching adalah rencana cermat melalui sebuah proses penyampaian dan penanaman pengetahuan atau keterampilan yang berkaitan dengan suatu mata pelajaran tertentu kepada siswa yang dilakukan oleh guru dalam kerangka pengabdian kepada Allah sebagai sang Maha Pemilik Ilmu dalam praktek model pembelajaran dengan Pendidikan spiritual, dengan cara mencintai profesi dan anak didiknya memberi penjelasan yang menghubungkan pembelajaran dengan ilmu keagamaan.

Mengacu pada implementasi pendidikan spiritual yang sebagai pengalaman terbaik serta sebagai nilai-nilai karakter yang sudah lama hadir di Indonesia, baik terdiri dari budaya bangsa, ajaran agama maupun ajaran kepemimpinan, banyak sekali nilai yang dapat diacu bagi implementasi pendidikan spiritual di sekolah, di kelas-kelas khususnya.

3.2. Konsep Vektor Menurut Ari Kusumastuti dengan Pendekatan Al-Qur'an

a. Vektor

Dalam kenyataan kita tidak hanya bekerja dengan sesuatu yang statis (*diam*), tetapi sering kali kita juga bekerja dengan sesuatu bersifat dinamis (*bergerak*). Bergerak disini mempunyai kekhasan bila sesuatu yang bergerak pasti mempunyai arah. Dari sini lahirlah istilah vektor dimana istilah vektor pada mulanya terlahir dari fenomena bahwa materi di alam raya ini terbagi atas materi yang bergerak, sehingga berakibat adanya arah (*vektor*) sedangkan materi yang tidak bergerak tidak memuat arah (*saklar*).

Setelah mempelajari berbagai banyak konsep tentang vektor maka dapat direnungkan yaitu vektor adalah sesuatu yang mempunyai orientasi, dan sesuatu yang mempunyai orientasi adalah manusia.

Sesungguhnya manusia ibarat sebuah vektor yang berawal dan berujung. Berawal artinya manusia mempunyai asal usul penciptaan dan berujung artinya manusia akan mencapai suatu fase yang disebut kematian. Sebuah vektor adalah garis yang memiliki titik awal dan titik awal itu akan melakukan perkembangan hingga

menjadi sebuah bentuk, bentuk itu disebut dengan garis sehingga kita mengibaratkan sebagaimana manusia yang melakukan proses perkembangan, dikisahkan di dalam Al-Qur'an tentang:

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنْتُمْ بَشَرٌ

تَنْتَشِرُونَ ﴿٢٠﴾

Artinya : “dan di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah Dia menciptakan kamu dari tanah, kemudian tiba-tiba kamu (menjadi) manusia yang berkembang biak.” (QS. Ar-Ruum:20)

Misi kehidupan manusia di dunia ini adalah ibarat sebuah vektor, dimana sebuah vektor adalah suatu besaran atau kuantitas yang berorientasi. Dia memuat arah, begitu pula manusia. Sebuah vektor mempunyai titik awal begitu pula manusia mempunyai awal penciptaan, manusia mempunyai asal-usul yang telah ditetapkan oleh Allah SWT.

Dengan menghayati dan merenungkan sebut asal-usul tersebut sebagai titik awal sebuah vektor kemudian sebuah vektor mempunyai arah, begitupun manusia akan diarahkan kedua orang tuanya ketika ia bayi, akan diarahkan menjadi orang yang rendah hati, mawas diri dan selalu mensyukuri nikmat Allah atau menjadi manusia yang sebaliknya menjadi orang fasik dan tidak mengikuti agama Allah.

Sementara itu ibarat vektor yang mempunyai titik terminus atau titik akhir, maka dalam proses hidupnya semua manusia hendaknya juga memiliki tujuan yang jelas untuk menuju ke titik terminal akhir. Titik terminal yang terakhir adalah maut (mati). Hal ini ditegaskan Allah dalam firmanNya:

قُلْ إِنْ أَلَمْتُمْ الَّذِي تَفِرُّونَ مِنْهُ فَإِنَّهُ مُلْقِيكُمْ

ثُمَّ تَرُدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ

تَعْمَلُونَ ﴿٢١﴾

Artinya: “Katakanlah: "Sesungguhnya kematian yang kamu lari daripadanya, Maka Sesungguhnya kematian itu akan menemui kamu, kemudian kamu akan dikembalikan kepada (Allah), yang mengetahui yang ghaib dan yang nyata, lalu Dia beritakan kepadamu

apa yang telah kamu kerjakan".(QS. Al-Jumu'ah: 8)

Dalam mencapai tujuan kita harus mempunyai bekal yaitu ridho Allah SWT. Untuk mendapatkan ridho Allah maka kita harus mempunyai orientasi yang jelas jangan sampai mempunyai orientasi yang salah dalam mengharap ridho Allah. Karena orientasi yang salah dalam hidup manusia akan membawa kesesatan. Dalam Al-Qur'an bahwasannya ridha Allah yang dimaksudkan adalah agama Islam terdapat dalam surat Al-Maidah ayat 3.

Kalau kita melihat pengertian saklar yaitu kuantitas yang memiliki besar saja namun tidak memiliki arah. Dapat diartikan bahwa manusia yang mempunyai jiwa seperti skalar adalah mereka yang punya titik awal tapi tidak punya tujuan hidup. Mereka cenderung memikirkan duniawi tanpa memikirkan ukhrowi. Contoh dari jiwa-jiwa skalar adalah Fir'aun, raja Namrud, Qorun dan lain-lain.

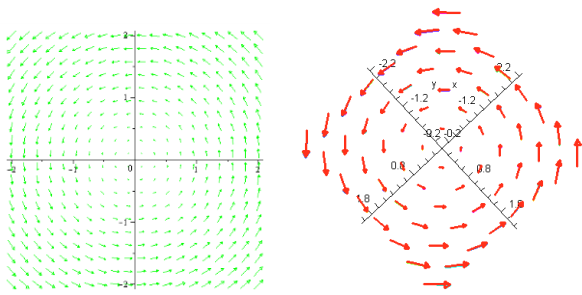
b. Medan Skalar dan Medan Vektor

Selanjutnya kita bahas tentang medan vektor, secara garis besar, jika pada titik-titik (x,y,z) dari suatu daerah dalam ruangan R dikaitkan sebuah vektor V (x,y,z), maka V disebut fungsi vektor dari kedudukan atau fungsi titik vektor (vektor function point), dan kita menyatakan bahwa medan vektor V telah didefinisikan dalam ruangan R.

Konsep yang tak kalah pentingnya kita bahas pada pokok bahasan vektor adalah tentang medan skalar. Medan skalar sendiri mempunyai definisi sebagai berikut: “Jika pada tiap-tiap titik (x,y,z) dari suatu daerah R dalam ruangan yang dikaitkan sebuah bilangan/skalar j(x,y,z), maka j disebut dengan fungsi skalar, berarti medan skalar j sudah terdefinisi di dalam R.

Pada pokok bahasan ini dapat kita lihat bahwa ada benang merah antara konsep medan skalar dengan ibadah haji dan alam semesta, yang diharapkan dapat menjadikan energi positif atau spirit untuk memahami bahwa kebesaran Ilahi dapat dilihat di alam semesta.

Kalau kita hubungkan dengan alam semesta ini maka kita analogikan muatan listrik negatif (q) dimana q sebagai pusat atau kiblat. Dalam hal ini maka arah medan seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Representasi medan vektor pada gerakan thowaf.

Seluruh umat manusia di permukaan bumi ini melakukan ibadah sholat lima waktu menghadap ke arah kiblat untuk menyembah Allah SWT. Kiblat merupakan suatu sarana pemersatu ummat Islam dalam menjalani ritual ibadah untuk menyembah Tuhan umat Islam yaitu Allah SWT. Dimana kiblat juga dijadikan sebagai penyempurna iman orang-orang Islam yang mampu melaksanakan ibadah Haji. Jika kita lihat gambar medan Vektor maka jelas gambar kedua menunjukkan gambar seperti orang melasanakan ibadah thowaf. Ibadah Haji sebagaimana telah tercantum dalam Al-Qur'an surat Ali Imron : 97.

وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا

Artinya: “dan (di antara) kewajiban manusia terhadap Allah, adalah melaksanakan ibadah Haji ke Baitullah, yaitu (bagi) orang yang mampu mengadakan perjalanan ke sana.

Dari ayat di atas jelas kata-kata *man istatho'a* = orang yang mampu, menggambarkan sesuatu yang mengelilingi pusat harus mempunyai kemampuan (energi) sedangkan ilaihi *sabilan* adalah garis rotasinya. Jika kita lihat alam raya maka alam raya ini khususnya tata surya mengikuti apa yang gambarkan oleh ayat Ali Imron ayat 97 itu. Planet-planet yang ada didalam tata surya mengelilingi matahari, dalam mengelilingi matahari itu planet-planet harus memiliki energi (energi gravitasi *istatho'a*) untuk tetap bisa mengelilingi matahari, jia energi itu lemah maka planet akan tertarik masuk dan terbakar oleh matahari, dengan begitu planet-planet yang mengelilingi matahari mempunyai garis lintasan (*sabilan*).

Peristiwa yang terjadi ibadah Haji dan fenomena tata surya ini menggabarkan bahwa hanya ada satu (Esa) Tuhan yaitu Allah, yang

patut disembah. Tak dapat dipungkiri bahwa yang ada di alam semesta ini semuanya bersujud pada Alah SWT.

c. Diferensial Vektor

Fungsi-fungsi yang sejauh ini telah kita gunakan adalah fungsi bernilai real dalam materi kalkulus yang disajikan oleh Ari Kusumastuti adalah operasi hitung beserta konsep bagi fungsi real tersebut. Pada kasus kita kali ini adalah partikel yang bergerak, partikel yang bergerak pasti memuat orientasi atau arah. Akibatnya diferensial harus memperhatikan arah pergerakannya. Sehingga dalam bagian ini kita akan mengkaji fungsi yang nilainya adalah vektor.

Jika kita renungkan konsep dari diferensial (limit) vektor ada yang *memuat* jarak yang sekecil-kecilnya (mendekati nol). Dari kata-kata itu kita lihat mendekati nol disini mempunyai arti tersendiri bagi Ari Kusumastuti menurut beliau bahwa mendekati nol adalah jarak (Hijab) antara manusia dan sang pencipta yaitu Allah SWT. Hijab disini meliputi dosa dan kesalahan, maka semakin banyak hijab antara manusia dan Allah maka semakin jauh pula dengan antara manusia dan Allah SWT. Kalau kita menggunakan bahasa limit adalah “delta x antara manusia dengan Khaliknya besar.

Dengan jarak delta x ini maka dapat dipastikan jika delta x tipis maka semakin banyak rahmat akan turun pada manusia itu. Dan jikalau delta x banyak maka dipastikan pula Rahmat Allah jauh dari manusia itu pula. Maka apa bila kita ingin dekat dengan Allah harus menggunkan konsep vektor ini yaitu harus “mendekati nol”, sekarang kita tinnggal mencari cara mendekatkan diri pada Allah sehingga jarak itu mendekati nol. Banyak cara mendekatkan diri pada Allah yaitu dengan memperbanyak amal kebaikan, meninggalkan apa yang dilarang-Nya. Sebagaimana firman Allah di dalam Al-Qur'an sebagai berikut:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ

وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah pada jalan-Nya, supaya kamu

mendapat keberuntungan.” (QS. Al-Maidah : 35)

Dari konsep limit ini delta x tidak bisa delta x sama dengan nol. Bisa dibayangkan jika delta x sama dengan nol, maka kita tidak akan mendapatkan konsep yang berarti pada pernyataan batas. Artinya limit hanya berhenti pada proses menghitung limitnya. Kalau diberi muatan spiritual menurut Ari Kusumastuti pada konsep tersebut maka dapat kita renungkan bahwa manusia berusaha mendekati diri pada Khaliqnya tapi tak mungkin manusia akan menjadi Khaliq itu sendiri atau bergabung menjadi satu dengan sang Khaliq. Bagaimanapun hebatnya makhluk dan dekatnya manusia kepada Allah SWT maka manusia tidak akan mampu menyamai ilmu dan kekuasaan yang dimiliki Allah. Allah itu tunggal, dan tidak ada makhluk yang mampu menyamai-Nya.

Selain konsep delta x mendekati nol, limit ini mempunyai konsep delta x mendekati tak hingga dimana tak hingga pada konsep ini Pengarang buku *“Analisis Vektor” Kajian Teori pendekatan Al-Qur’an* ini menyebutnya dengan kalimah-kalimah Allah dimana kalimah Allah ini mempunyai getaran-getaran tak hingga yang dapat mengalahkan Ilmu yang tidak berasal dari Al-Qur’an dan Al-Hadits.

Firman Allah yang menggambarkan bahwa kalimah-kalimah Allah itu tak hingga adalah terdapat pada surat Al-Kahfi ayat 109, Ayat itu berbunyi sebagai berikut :

قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لَكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ

أَنْ تَنفَدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا ﴿١٠٩﴾

Artinya : *“Katakanlah: Sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)”*. (QS. Al-Kahfi : 109)

Sehingga dari pemaparan ayat Al-Qur’an di atas dapat disimpulkan bahwa manusia harus memiliki konsep yang sama dengan konsep limit tak hingga, manusia harus terus berupaya mendekati diripada Khaliqnya dengan cara selalu mengagungkan kalimah-kalimah-Nya karena di dalamnya terdapat energi yang tak hingga pula.

3.3. Nilai-Nilai Pendidikan Spiritual pada Pokok Bahasan Vektor

a. Vektor dan Skalar

Tujuan Allah menciptakan manusia adalah untuk memenuhi tuntutan skenario-Nya, maka dari itu manusia mempunyai penciptaan dan berakhir dengan kematian, karena manusia hanya menjadi pemeran pembantu sebagai khalifah, kata khalifah dapat diartikan orang yang menggantikan, berasal dari kata khalafa, yang artinya menggantikan. Dengan begitu manusia adalah pengganti (badal) kedudukan orang lain, sesungguhnya proses pergantian itu bersifat alamiah, karena tidak ada keabadian dalam kehidupan di dunia ini kecuali hanya Allah SWT. Kepemimpinan dan kekuasaan manusia adalah terbatas, paling tidak sebatas kematiannya.

Setelah mempunyai garis pastinya sebuah vektor mempunyai arah, artinya manusia yang menentukan sebuah garis kehidupannya dimana manusia harus memulai dari titik awal membentuk garis yang menentukan arah mana yang ia tuju. Allah SWT berfirman bahwa manusialah yang dapat mengubah keadaan / nasib mereka sendiri, firman itu terdapat dalam surat Ar-Ra’du : 11:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ

Artinya : *“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri”*. (QS. Ar-Ra’du 13: 11)

Setelah mengetahui arah yang akan dituju oleh manusia hendaknya mempunyai sebuah tujuan yang jelas untuk menuju ke titik akhir sebuah kehidupan. Akankah tujuan kita menyebabkan kita dalam kelompok kanan yang nantinya akan mendapatkan kitab catatan amal melalui tangan kanan atau bahkan masuk golongan kiri yang menerima kitab catatan amal dengan tangan kiri, seperti halnya vektor apabila ia berarah ke kanan ia akan bernilai positif dan apabila berarah kiri maka ia bernilai negatif. Hal ini tertulis dalam Al-Qur’an sebagai berikut:

وَكُنْتُمْ أَزْوَاجًا ثَلَاثَةً ﴿٧﴾ فَأَصْحَابُ الْمَيْمَنَةِ مَا أَصْحَابُ
 الْمَيْمَنَةِ ﴿٨﴾ وَأَصْحَابُ الشَّعْمَةِ مَا أَصْحَابُ الشَّعْمَةِ ﴿٩﴾
 وَالسَّيِّقُونَ وَالسَّيِّقُونَ ﴿١٠﴾

Artinya : 7. dan kamu menjadi tiga golongan. 8. Yaitu golongan kanan.¹ Alangkah mulianya golongan kanan itu. 9. dan golongan kiri.² Alangkah sengsaranya golongan kiri itu. 10. dan orang-orang yang beriman paling dahulu. (QS. Al-Waqi'ah 56 : 7-10)

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tugas manusia adalah sebagai *kholifah* Allah di bumi. Dan manusia tidak abadi di bumi ini karena kekuasaan manusia hanya terbatas sampai manusia itu hidup, setelah hidup manusia tidak mempunyai kekuasaan untuk dirinya sendiri. Karena itu manusia dituntut untuk mempunyai tujuan dalam hidup, supaya nantinya ia akan ikut golongan kanan atau kiri. Ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Ari Kusumastuti bahwa manusia itu seperti vektor mempunyai titik awal dan titik akhir juga memiliki arah (tujuan).

Dengan mengajarkan peserta didik menggunakan penjelasan seperti yang diungkapkan oleh Ari Kusumastuti maka yang diharapkan nantinya peserta didik mempunyai karakter seperti yang sudah disebutkan oleh Ari Ginanjar Agustian, yaitu peserta didik mempunyai karakter sebagai berikut; 1.) Bijaksana (*wisdom*) dimana peserta didik mampu menempatkan diri pada tempatnya, peserta didik sadar dan mengakui bahwa ia adalah sebagian dari makhluk Allah yang bertugas menjadi utusan Allah dalam menjaga dan memanfaatkan bumi sesuai dengan kebutuhan dan tidak lepas dari pundi-pundi keagamaan; 2.) Kejujuran (*integrity*); 3.) Semangat, Kerja keras (*Energik*), karena peserta didik mengetahui apa tujuan hidupnya; 4.) Kuat (*Spirit*); 5.) Ikhlas.

b. Medan Skalar dan Medan Vektor

Didalam bukunya Ari Kusumastuti menggambarkan bahwa medan skalar dan

medan vektor seperti ditunjukkan pada gambar yang mana gambar tersebut menyerupai orang yang sedang bertawaf di Ka'bah Makkah Mukarromah, dan pada gambar muatan listrik negatif menggambarkan bahwa q adalah pusat (Kiblat).³ Pada bahasan ini Ari Kusumastuti hanya membahas tentang kiblat tanpa membahas lebih dalam lagi tentang pergerakan makrokosmos seperti yang dijelaskan oleh Ari Ginanjar.

Pada gambar medan vektor adalah gambaran kecil yang menggambarkan keadaan yang ada pada alam jagad raya. Sejalan dengan itu bahwa alam semesta ini terdiri dari galaksi-galaksi, dan dalam galaksi berkumpul lebih kurang 100 miliar bintang.⁴ Jadi ada miliaran matahari dalam satu galaksi, itu berarti ada miliaran sistem tata surya pula di dalam galaksi. Seluruh bintang pada galaksi ini berputar mengelilingi pusat galaksi, berthawaf mengelilingi pusat orbitnya. Ari ginanjar memberi nama pada perputaran bintang ini sebagai Thowaf Makrokosmos dan Osilasi Bintang.

Selain gerak thowaf makrokosmos ada gerak yang kecil dari makrokosmos yaitu thawaf mikrokosmos dan osilasi elektron, sama halnya dengan thawaf makrokosmos pada alam mikro pun terdapat sebuah identitas yang sama yaitu elektron memutar inti atom. Untuk mengitari inti (baik alam makro ataupun mikro) sebuah elektron atau bintang memerlukan energi untuk mempertahankan kedudukannya, kalau elektron/bintang mempunyai energi yang kecil maka elektron/bintang akan tertarik ke inti begitu juga dengan sebaliknya.

Pada pembahasan ini dijelaskan bahwa hanya satu yang haq untuk disembah yaitu Allah SWT, apabila diajarkan pada peserta didik tentang itu diharapkan peserta didik dapat memiliki karakter (*akhlaq*) sebagai berikut: 1.) Mengakui adanya Allah SWT sebagai satu-satunya Pencipta dengan ikhlas; 2.) Semangat (*Energik*); 3.) Spirit.

c. Diferensial Vektor

Dijelaskan sebelumnya bahwa diferensial mempunyai dua konsep yang menarik untuk dikembangkan dan dimasukkan dalam pendidikan spiritual, *pertama* konsep delta x

¹ Ialah mereka yang menerima buku catatan amal dengan tangan kanan.

² Ialah mereka yang menerima buku catatan amal dengan tangan kiri.

³ Ari Kusumastuti, *Op. Cit.*, hal. 32.

⁴ Ari Ginanjar Agustian, *Op. Cit.*, hal. 22.

mendekati nol, dan *kedua* konsep limit tak hingga. Ari Kusumastuti menjelaskan bahwa delta x adalah sebagai pemisah antara makhluk dan Sang Kholiq. Semakin besar delta x maka semakin jauh pula antara keduanya sebaliknya jika delta x kecil maka hubungan antara makhluk dan Kholiq sangat dekat, setelah itu delta x tidak mungkin sama dengan nol konsep ini juga menggambarkan bahwa makhluk tidak akan sama dengan Penciptanya.

Sedangkan untuk yang kedua yaitu limit tak hingga, Ari Kusumastuti menjelaskan konsep ini adalah ilmu Allah SWT yang tak ada batasannya, ilmu Allah tidak dapat dihitung karena ilmu manusia tidak sebanding dengan ilmu Allah, jika dianalogikan ilmu Allah itu bagaikan sebuah samudera sedangkan ilmu manusia hanya setetes saja.

Konsep ini pula mengajarkan pada peserta didik 1.) Bertindak selalu mendekatkan diri pada Sang Kholiq (Allah SWT), 2.) Makhluk selamanya akan menjadi makhluk tidak mungkin makhluk menjadi Kholiq; 3.) memotivasi peserta didik untuk selalu mencari Ilmu Allah yang tak ada batasnya itu; 4.) Banyak ide (*Inspiration*), karena selalu mengamalkan ilmu yang didapat dari pengajar.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1. Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi pendidikan spiritual sebagai metode pendidikan akhlaq (*karakter*) bagi peserta didik adalah dengan memasukkan nilai-nilai spiritual dalam pelajaran maupun di luar pelajaran, jika di dalam pelajaran maka guru menambahkan nilai spiritual pada pokok bahasan sedang pada kegiatan di luar pelajaran yaitu dengan memberikan teladan ada peserta didik.
2. Konsep vektor menurut Ari Kusumastuti dengan pendekatan Al-Qur'an, Vektor merupakan suatu besaran yang mempunyai arah yang dianalogikan seperti manusia dimana manusia harus mempunyai tujuan dalam hidup, tujuan hidup manusia adalah mencari *mardhatilah* (Ridlo Allah SWT), sehingga pada akhirnya bahagia di dunia dan akhirat. Dan diharapkan jangan seperti skalar

yang hanya mempunyai besaran saja tidak memiliki arah (tujuan hidup). Pembahasan yang disorot lebih dalam adalah tentang diferensial vektor yang mana muatan spiritual dikonsepsi ini diharapkan memotivasi manusia untuk tetap dekat dengan Sang Pencipta dan selalu mencari ilmu Allah yang sangat luas.

3. Nilai-nilai pendidikan spiritual pada pokok bahasan definisi vektor, peserta didik mempunyai karakter sebagai berikut; 1.) Bijaksana (*wisdom*) dimana peserta didik mampu menempatkan diri pada tempatnya, peserta didik sadar dan mengakui bahwa ia adalah sebagian dari makhluk Allah yang bertugas menjadi utusan Allah dalam menjaga dan memanfaatkan bumi sesuai dengan kebutuhan dan tidak lepas dari pundi-pundi keagamaan; 2.) Kejujuran (*integrity*); 3.) Semangat, Kerja keras (*Energik*), karena peserta didik mengetahui apa tujuan hidupnya; 4.) Kuat (*Spirit*); 5.) Ikhlas. Dan nilai-nilai pendidikan spiritual yang berada pada konsep medan vektor dan medan skalar adalah 1.) Mengakui adanya Allah SWT sebagai satu-satunya Pencipta dengan ikhlas; 2.) Semangat (*Energik*); 3.) Spirit. Sedangkan nilai-nilai pendidikan spiritual pada konsep differensial vektor adalah 1.) Bertindak selalu mendekatkan diri pada Sang Kholiq (Allah SWT), 2.) Makhluk selamanya akan menjadi makhluk tidak mungkin makhluk menjadi Kholiq; 3.) memotivasi peserta didik untuk selalu mencari Ilmu Allah yang tak ada batasnya itu; 4.) Banyak ide (*Inspiration*), karena selalu mengamalkan ilmu yang didapat dari pengajar.

4.2. Rekomendasi

Hasil penelitian ini memberikan gambaran yang jelas tentang penerapan pendidikan spiritual di sekolah maupun diterapkan pada pokok bahasan vektor.

Implikasi praktis yang dapat dikemukakan berdasarkan kesimpulan penelitian ini antara lain:

- a. Penerapan pendidikan spiritual dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas pada mata pelajaran fisika materi pokok vektor.

- b. Kepada Guru Fisika, diharapkan dalam proses belajar mengajar memasukkan pendidikan spiritual supaya peserta didik tidak kering tentang spiritual.
- c. Kepada peserta didik jangan meremehkan pendidikan spiritual, karena spiritual sangat berpengaruh pada kesuksesan kelak.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid Bin Aziz bin Aziz Al-Zindani, dkk. 2002. *Mukjizat Al-Qur'an dan As-Sunnah tentang IPTEK*, Gema Insani Press, Jakarta.
- Ibnu Qayyim Al-Jauziyyah –Ibnu Rajab Al-Hambali –Imam Al-Ghazali. 2007. *Tazkiatun Nafs*. Pustaka Arafah: Solo.
- Abul A'la Maududi. 2001. *Menjadi Muslim Sejati*. Mitra Pustaka: Yogyakarta.
- Ari Kusumastuti. 2008. *Analisis Vektor Kajian Teori dengan Pendekatan Al-Qur'an*. UIN-Malang Press: Malang.
- Ari *Ginjar* Agustian. 2000. *Rahasia Sukses Membangkitkan ESQ POWER Sebuah Inner Journey Melalui Al-Ihsan* Penerbit Arga: Jakarta.
- Marzuki. 1995. *Metode Riset*. BPF: Yogyakarta.
- Prof. Dr. Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta: Jakarta.
- Dharma Kesuma DKK. 2011. *Pendidikan Karakter Kajian Teori dan Praktik di Sekolah*. Rosda Karya: Bandung.
- Agus Wibowo. 2012. *Pendidikan Karakter (Strategi Membangun Karakter Bangsa Ber-peradaban)*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Hakim Muda Harahap. 2007. *Rahasia Al-Qur'an*. Darul Hikmah: Depok
- Saiful. 2011. *Spiritual Teaching IQ EQ Dan SQ*
<http://tok0blog.blogspot.com/2010/08/spiritual-teaching-iq-eqdan-sq.html> diakses pada tanggal 22 November 2011.
- Sejathi. 2011. *Pengertian Strategi Spiritual Teaching*. <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2115260-pengertian-strategi-spiritual-teaching/> diakses pada tanggal 22 November 2011.