BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sistem pendidikan terbaik merupakan sesuatu yang selalu diupayakan di Indonesia jika dilihat dari perbaikan-perbaikan kurikulum. Kurikulum 2013 adalah kurikulum terbaru yang dipakai sekolah negeri maupun swasta dengan penyesuaian-penyesuaian tertentu sesuai kemampuan sekolah yang bersangkutan. Kurikulum 2013 mewajibkan proses pembelajaran di Pendidikan Dasar dilaksanakan dengan pendekatan tema yang terintegrasi (Darmansyah, 2014: 10). Penilaian dalam kurikulum bukan hanya pengetahuan, melainkan ada 4 aspek yaitu kompetensi sikap spiritual (KI-1), kompetensi sikap sosial (KI-2), kompetensi pengetahuan (KI-3), dan kompetensi keterampilan (KI-4). Kompetensi spiritual adalah kompetensi yang cukup penting bagi siswa dan guru sebagai objek pembelajaran. Peterson dan Seligman mengatakan bahwa nilai spiritual adalah inti dari karakter yang kuat (Hogan, 2009: 139).

Pendidikan akan membentuk karakter seseorang. Karakter bagaimana yang diinginkan oleh suatu pembelajaran perlu dipikirkan secara matang (Saputro, 2011: 304). Kompetensi sikap spiritual berkaitan erat dengan pembentukan karakter. Sikap spiritual merupakan nilai yang bersifat religius berhubungan dengan pikiran, perkataan, dan tindakan yang berdasarkan nilai-nilai ketuhanan atau ajaran agama (Fitriani, 2016: 1). Pengintegrasian kompetensi ini dalam pembelajaran, diharapkan mampu membentuk siswa yang tidak hanya baik dari segi intelektual dan sosial namun juga secara spiritual.

Dimensi sikap yang harus dimiliki lulusan SMA/MA/SMALB adalah perilaku yang mencerminkan sikap beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkarakter, jujur, dan peduli, bertanggungjawab, pembelajar sejati sepanjang hayat, dan sehat jasmani dan rohani sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan internasional (Permendikbud, 2016: 3). Secara empiris berbagai penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi antara nilai-nilai

spiritualitas dan keagamaan seseorang dengan tingkat kebahagiaan serta kualitas hidup yang dimiliki.

Tyler dan Koenig (2017: 47) mengemukakan bahwa partisipasi agama menjadi faktor penentu dalam mendukung kesehatan. Pada tahun 2010, sebuah survei dari dekan sekolah kedokteran dan fakultas menyimpulkan bahwa 90% dari sekolah kedokteran AS memiliki program atau konten agama, spiritualitas, dan kesehatan. Tahun 2011, agama, spiritualitas, dan kesehatan dijadikan satu perangkat sebagai kurikulum nasional. Pemberlakuan kebijakan ini menekan angka bunuh diri dan meningkatkan proses penyembuhan pada penyakit kanker. Melalui penelitian surveinya, Tyler dan Koenig berkesimpulan bahwa melupakan aspek spiritual dalam kesehatan berarti melewatkan aspek penting dari kehidupan, untuk mempertahankan kesehatan pada sebagian besar penduduk dunia.

Anandarajah dan Hight (dalam Reis *et al*, 2007: 41) mengemukakan bahwa aspek spiritual mencakup tiga hal yaitu kognitif/filosofi, emosional dan perilaku. Selanjutnya dikatakan bahwa keyakinan agama dan spiritual sangat mempengaruhi pengambilan keputusan medis (Reis *et al*, 2007: 42). Poole (2015: 274) mengungkapkan bahwa guru yang ingin mengajarkan sains yang terintegrasi dengan agama maka harus terlebih dahulu meyakini agamanya sendiri. Ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat dijawab dengan ilmu pengetahuan, sehingga nilai agama diperlukan untuk mengawal proses pembelajaran. Guru harus mampu menjaga sensitivitas untuk mengelola diskusi yang di dalamnya siswa terlibat membahas keyakinan yang berbeda.

Pemikiran Al-Farabi dan Ibnu Sina didasarkan pada gagasan bahwa agama dan ilmu pengetahuan tidak bertentangan karena nilai-nilai ilmiah dapat dimasukkan ke dalam dunia Islam (Aydın dalam Taşkin, 2014: 857). Misalnya arti harfiah dari *Dukhan* dalam Al Qur'an adalah kabut atau awan, tetapi makna kiasan adalah nebula, yang menunjukkan *Big Bang Theory*. Contoh lain adalah bahwa Al-Qur’an mengatakan manusia diciptakan langkah demi langkah yang merupakan arti harfiah, meskipun merujuk pada 'evolusi' dalam arti kiasan. Implikasi kedua makna ini terlepas dari apa yang diakui para ilmuwan, itu semua bagian dari pekerjaan Tuhan. Ilmuwan dan penulis Muslim umumnya sepakat

bahwa Islam dan ilmu pengetahuan dapat hidup berdampingan (Al Hayani dalam Taşkin, 2014: 859).

Azizah (2005: 2) menyatakan bahwa banyaknya penyimpangan perilaku moral dikalangan siswa seperti membolos, mencontek ketika ujian atau ulangan harian, berkelahi antar teman dengan prosentase berbeda-beda ditiap sekolah menunjukkan tidak adanya peningkatan signifikan dari perkembangan perilaku moral siswa dengan pendidikan di sekolah. Penelitian tersebut menekankan pentingnya pendidikan moral yang bersinergi dengan nilai agama untuk mengawal perkembangan intelektual agar siswa yang dihasilkan dari proses pendidikan secara bertanggungjawab menggunakan kemampuannya untuk hal-hal yang baik dan benar.

Kesuma (dalam Asyhari, dkk, 2014: 64) menyatakan suatu realita yang cukup mengejutkan bahwa (1) kondisi moral/akhlak generasi penerus bangsa yang rusak/hancur, ditandai dengan maraknya hubungan di luar nikah kalangan remaja (generasi muda), peredaran narkoba yang tidak terkendali, tawuran pelajar, peredaran foto dan video porno; (2) pengangguran terdidik yang mengkhawatirkan (lulus SMA, SMK, dan Perguruan Tinggi); (3) rusaknya moral bangsa dan menjadi akut (korupsi, asusila, kejahatan, tindak kriminal pada semua sektor pembangunan, dan lain-lain). Idealnya, pendidikan harus mampu memberikan pencerahan dan menumbuhkan sikap spiritual kepada siswa, sehingga mereka mampu bersikap responsif terhadap segala persoalan yang tengah dihadapi masyarakat dan bangsanya (Ariantini, 2014: 3). Jika pendidikan mampu menjalankan fungsi ini dengan baik, maka anomali-anomali perilaku pelajar yang telah disebutkan di atas, tidak perlu terjadi.

Cotton, Larkin, Hoopes, Cromer, dan Rosenthal membuktikan bahwa peningkatan spiritualitas/religiusitas memiliki peranan positif dalam penurunan tingkat depresi dan perilaku yang berisiko terhadap kesehatan pada remaja (Chizanah, 2013: 40). Penyimpangan perilaku pelajar di atas seharusnya dapat ditekan dengan mengintegrasikan nilai agama/spiritual dalam pembelajaran. Cara pengintegrasian dan internalisasi nilai spiritual ini diungkapkan oleh Ariantini (2014: 4); bahwa nilai spiritual dan sosial yang ada dalam kurikulum 2013

diajarkan secara tidak langsung karena tidak ada materi tentang kompetensi ini, guru dapat menyisipkannya dalam perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran.

Guru tidak hanya membimbing siswa mengasosiasikan setiap konsep dan proses pembelajaran yang diajarkan sehingga setiap konsep dapat membentuk konektivitas yang menjadi pemahaman dan penalaran, tetapi guru juga bertugas untuk membimbing siswa agar dapat mengasosiasikan antara konsep dan proses pembelajaran dengan nilai-nilai sikap spiritual dan sosial. Menyisipkan nilai spiritual juga ditunjukkan dengan memberi motivasi, teguran, arahan dan penguatan agar siswa meneladani guru secara langsung. Perspektif spiritual membantu guru tidak hanya mengerti diri mereka sendiri dengan baik, namun juga mengubah dan memperbaiki kualitas pembelajaran dan hubungan mereka dengan siswa (Boone, *et all*., 2010: 48). Dengan mengintegrasikan nilai agama, tentu siswa dapat melihat dan meneladani guru mereka dalam perilakunya.

Kurangnya sumber belajar yang memuat nilai agama atau nilai spiritual diungkapkan oleh beberapa peneliti dan pemerhati pendidikan. Djudin (2011: 151) menyatakan dalam buku teks IPA (Fisika, Bilogi, Kimia, Bumi dan Antariksa) yang diterbitkan Depdiknas dan Penerbit swasta jarang dijumpai sentuhan nilai-nilai agama (ayat-ayat Al-Qur'an) yang dapat mengantarkan anak untuk mengagungkan ciptaanNya melalui proses pembelajaran. Hal ini wajar, mengingat buku-buku yang disusun dan diterbitkan tersebut ditujukan untuk "konsumen" dengan latar agama dan sekolah yang berbeda. Seperti kita ketahui, Sumatera Utara terdiri dari masyarakat majemuk yang memiliki beragam keyakinan. Akibatnya, nilai-nilai keagamaan yang seharusnya ditumbuhkembangkan melalui pengajaran IPA di sekolah akan menjadi "kering" jika nilai keagamaan ini hanya diharapkan dari mata pelajaran agama di sekolah, mengingat jumlahnya hanya 3 jam pelajaran per pekan. Kondisi ini semakin diperparah oleh rasa enggan, rasa takut salah, dan merasa tidak punya tugas atau kewenangan dari pihak guru untuk memberikan penjelasan yang memuat nilai-nilai agama.

Sains yang diajarkan dengan sistem pendidikan yang ada sekarang, mengubah salah satu peran sains, yaitu sebagai media untuk mengagungkan dan mengimani sang Pencipta, Allah SWT. Terbukti bahwa menumbuhkembangkan nilai spiritual hanya dibebankan sepenuhnya pada guru yang mengampu pelajaran Agama dan Pendidikan Kewarganegaraan saja.

Kimia adalah bagian ilmu sains yang dalam kurikulum 2013 dijabarkan bahwa tujuannya adalah menanamkan keyakinan terhadap Tuhan yang maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya (Depdiknas, 2013: 146). Objek kajian ilmu kimia adalah alam, yaitu material dengan berbagai fenomena perubahan serta energi yang menyertainya. Di sisi lain ada pemilik, pencipta dan pemelihara alam yaitu Allah, yang kepadaNya "iman" dan "taqwa" itu dipersembahkan (Darmana, 2013: 87).

Kimia sebagai ilmu pengetahuan, mengandung nilai-nilai yang dapat diaplikasikan secara kontekstual dan aktual pada kehidupan siswa, sehingga materi dapat menginternal dan menambah nilai ke-Islaman dalam diri siswa (Fatonah, 2008: 56). Sebagai contoh adalah pemakaian zat aditif dalam makanan dan pengaruhnya bagi kesehatan yang diuraikan dalam materi zat aditif. Pemahaman tentang zat aditif diharapkan membina kesadaran siswa untuk memilih makanan yang sehat, dan halal menurut agama Islam. Hal ini merupakan salah satu contoh, tentu masih banyak contoh lainnya, dalam penggunaan ilmu kimia yang dekat dengan kehidupan kita sehingga memungkinkan mengajarkan kimia dengan mengintegrasi nilai agama di dalamnya sehingga nilai spiritual para siswa terasah, dan tidak tertutup kemungkinan juga untuk mengintegrasikan nilai spiritual pada pelajaran lainnya.

Pengertian integrasi sains dan teknologi dengan Islam dalam konteks sains modern bisa dikatakan sebagai profesionalisme atau kompetensi dalam satu keilmuan yang bersifat duniawi dibidang tertentu dibarengi atau dibangun dengan pondasi kesadaran ketuhanan (Hamzah, 2015: 43). Agama hadir sebagai penyeimbang terhadap ilmu sains, agar tidak terjebak dalam pemikiran yang keliru dan menghindari penyimpangan moral. Bentuk integrasi Islam–Sains untuk IPA dapat menggunakan pendekatan inter-disipliner, yaitu dengan memasukkan

ayat–ayat kauniyah dalam Al-Qur'an ke dalam materi pelajaran untuk memperdalam dan memperkuat makna pemahaman yang dihasilkan.

Menyisipkan nilai-nilai agama (ayat-ayat Kauniyah) dalam pembelajaran sains dapat didasarkan pada beberapa alasan : (1) Urgensi kehampaan spiritual dalam pendidikan sains di sekolah dan dunia ilmiah yang harus dicari solusinya; (2) Fenomena alam yang ada dan terjadi di bumi dan langit adalah objek kajian sains dan sekaligus merupakan objek berpikir terhadap ciptaan Allah SWT; (3) Sains yang meniadakan peran Tuhan didalamnya berpotensi menimbulkan krisis multidimensional; (4) Pemaparan sains dalam buku pelajaran (teori-teori dan penjelasannya), yang didasari materialisme, telah menghilangkan Allah sebagai pencipta; (5) Ayat-ayat Al-Qur'an (Kauniyah) yang dinyatakan secara garis besar akan dapat dipahami dengan lebih baik bila didukung oleh pemahaman sains; dan (6) Sebagai usaha untuk menghindarkan para siswa tidak terjerumus ke dalam perilaku yang bertentangan dengan akidah dan keimanan agama. Nilai agama/spiritual yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran, antara lain beriman, taqwa, bersyukur, dan ikhlas. Nilai spiritual tidak akan mengubah fungsi sains karena keduanya dapat berjalan beriringan, maka untuk menyisipkan nilai-nilai ini diimplementasikan dengan menggunakan pendekatan dan metode yang sesuai dan menggambarkan sains tersebut.

Pembelajaran kimia bagi pemula merupakan titik awal penting dalam mengembangkan pemahaman konsep dan pengubahan konsep yang tidak ilmiah. Pemahaman mendasar merupakan landasan kognitif sebelum dituntut untuk mampu memahami pengetahuan yang lebih kompleks (Kirna, 2013: 167). Pemahaman konseptual perlu sebagai pijakan, agar siswa tidak mengalami miskonsepsi dalam memahami makna dan mampu menyelesaikan persoalan-persoalan kehidupan yang relevan. Hal ini senada dengan pernyataan yang dikemukakan Abubakar (2015: 74) bahwa siswa ttidak dapat mengkonstruksi makna dari masalah yang disajikan, dan tidak dapat menghubungkan makna yang terbentuk pada aspek-aspek struktur pengetahuan yang sesuai karena kurangnya keterkaitan (konsep), atau strukturnya sendiri belum terbentuk pada proses belajar terdahulu. Arisjanti, dkk. (2014: 80) menyarankan pendidik ilmu di semua tingkat

harus memastikan bahwa siswa mereka memperoleh dengan baik pengetahuan konseptual dan praktis dari proses ilmiah.

Pengetahuan dalam kurikulum 2013 dikenal dengan aspek kognitif (KI-3), yakni pengetahuan akademik siswa yang diperoleh setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Lebih lanjut Arisjanti menyatakan proses membangun pengetahuan harus dilakukan sendiri oleh siswa karena setiap siswa mempunyai cara yang berbeda dalam melakukan proses tersebut. Proses siswa membangun pengetahuan berkaitan dengan materi yang disampaikan guru dilakukan di kelas pada proses pembelajaran dan di luar kelas melalui berbagai usaha individual. Guru memberikan tugas yang menekankan pada pemahaman konsep siswa, tugas tersebut bisa berupa soal latihan, untuk itu sangat penting bagi guru menyajikan materi awal yang mampu membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan konseptual tersebut.

Memperbaiki kualitas pembelajaran, termasuk di dalamnya kompetensi spiritual dan kompetensi pengetahuan dapat dilakukan dengan melakukan inovasi pada pembelajaran dan bahan ajar (Situmorang, 2015: 72). Pembelajaran secara terprogram dan terencana sebagaimana tertuang dalam desain pembelajaran dimulai dengan guru menyusun bahan ajar sesuai kebutuhan siswanya, dan memahami hakikat materi yang akan diajarkannya sebagai sesuatu yang bermanfaat dan berguna bagi siswa sehingga merangsang siswa untuk belajar (Asliyani, 2014: 3). Bahan ajar harus memuat prinsip-prinsip yang memungkinkan mengubah pembelajaran menjadi lebih baik. Tomlinson (Asliyani, 2014: 4) mengatakan bahwa untuk mengembangkan bahan ajar ada tujuh prinsip yang perlu diperhatikan yaitu; (1) bahan harus terkait dengan kurikulum yang digunakan, (2) bahan harus kontekstual, (3) bahan harus merangsang interaksi, (4) bahan harus memungkinkan siswa untuk lebih fokus, (5) bahan harus mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan belajarnya, (6) bahan harus mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilannya ke dunia luar kelas, dan (7) tingkat pengetahuan dan bahasa yang digunakan mampu menyajikan sebuah tantangan yang dapat dicapai siswa. Penelitian empiris tentang keberhasilan bahan ajar dalam mencapai tujuan pembelajaran, menunjukkan hasil yang baik. Bahan ajar

laju reaksi dibuat berdasarkan hasil analisis wacana buku teks yang disesuaikan dengan SK-KD pada kurikulum kemudian diturunkan dalam sebuah indikator dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran (Nurpratami, dkk., 2015: 354). Suryantara (dalam Mursalin, 2015: 115) mengatakan bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Melihat fenomena penyimpangan perilaku sosial peserta didik saat ini dan kaitannya dengan kompetensi pengetahuan dan kebutuhan pembelajaran, yaitu pembelajaran kimia pada khususnya, berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: "Implementasi Bahan Ajar Hidrokarbon dan Minyak Bumi Terintegrasi Nilai Agama Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konseptual dan Nilai Spiritual Siswa". Adapun bahan ajar yang diadaptasi dalam penelitian ini adalah Modul Kimia SMA/WA Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Minyak Bumi ditulis oleh Aria Darmawan dan Ayi Darmana (2016) dan Modul Kimia Hidrokarbon terintegrasi nilai-nilai islami yang ditulis oleh Riska Dwiyanna dan Ayi Darmana (2017).

1. 2 Identifikasi Masalah

Berdsarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi dalam penelitian, yaitu:

1. Sistem pendidikan yang ada masih perlu perbaikan terutama untuk mengatasi kesenjangan perilaku siswa
2. Implementasi pembelajaran yang mengintegrasikan bahan ajar dengan nilai agama masih jarang dilakukan
3. Sumber dan bahan ajar yang beredar belum menyentuh ranah afektif siswa
4. Siswa belum mampu mengaitkan pengetahuan antar materi, sehingga sering kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran
5. Pembelajaran yang ada di sekolah masih menekankan penguasaan materi (pengetahuan) sehingga nilai spiritual tidak terlalu diperhatikan

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi di atas dan karena keterbatasan peneliti, maka ada beberapa hal dalam masalah-masalah tersebut yang dibatasi yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada upaya peningkatan pengetahuan dengan implementasi bahan ajar terintegrasi nilai agama
2. Nilai agama yang diintegrasikan adalah nilai-nilai religius yang diajarkan dalam agama islam meliputi bersyukur dan ikhlas
3. Materi kimia yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Hidrokarbon dan minyak bumi
4. Hasil belajar yang akan diukur adalah pengetahuan dan nilai spiritual

1.4 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran awal pengetahuan siswa yang akan diteliti?
2. Bagaimana gambaran awal nilai spiritual siswa siswa yang akan diteliti?
3. Apakah peningkatan pengetahuan siswa yang diimplementasikan bahan ajar kimia terintegrasi nilai agama lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan dengan bahan ajar kimia SMA/MA pegangan siswa?
4. Apakah peningkatan nilai spiritual siswa yang diimplementasikan bahan ajar terintegrasi nilai agama lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan dengan bahan ajar kimia SMA/MA pegangan siswa?
5. Apakah ada korelasi antara nilai spiritual dengan pengetahuan konseptual siswa?
6. Bagaimana tanggapan siswa terhadap implementasi bahan ajar terintegrasi nilai agama pada kelas eksperimen?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain untuk:

1. Mengetahui gambaran awal pengetahuan siswa pada kelas yang diteliti
2. Mengetahui gambaran awal nilai spiritual siswa pada kelas yang diteliti

3. Mengetahui apakah peningkatan pengetahuan siswa di kelas yang diimplementasikan bahan ajar terintegrasi nilai agama lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan bahan ajar kimia SMA/MA pegangan siswa
4. Mengetahui apakah peningkatan nilai spiritual siswa di kelas yang diimplementasikan bahan ajar terintegrasi nilai agama lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan bahan ajar kimia SMA/MA pegangan siswa
5. Mengetahui apakah ada korelasi antara nilai spiritual dengan pengetahuan siswa
6. Mengetahui tanggapan siswa terhadap implementasi bahan ajar terintegrasi nilai agama pada kelas eksperimen

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi guru, sebagai pertimbangan referensi dalam mengajarkan kimia terintegrasi nilai agama
2. Bagi siswa, agar termotivasi mengembangkan pengetahuan dengan memperhatikan nilai spiritual yang harusnya ikut dikembangkan
3. Bagi Pemerintah dan dunia pendidikan untuk secara serius memperhatikan penerapan kurikulum dan memasukan nilai agama pada setiap mata pelajaran, khususnya pelajaran sains agar di masa depan tercipta generasi intelektual dengan tetap memperhatikan rambu-rambu agama dan nilai spiritual.

1.7 Definisi Operasional

Berikut ini adalah penjelasan operasional tentang istilah-istilah yang terdapat pada penelitian ini untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap istilah tersebut.

1. Implementasi yang dimaksud adalah proses pembelajaran dengan bahan ajar terintegrasi nilai agama

2. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa perangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk belajar (Direktorat Pembinaan SMA, 2010: 27)
3. Nilai agama adalah nilai-nilai positif yang diintegrasikan dalam bahan ajar dengan menyisipkan ayat-ayat Qur'an (Kauniyah) yang relevan dengan suatu topik atau bahasan tertentu dalam sains (IPA) dan dijadikan sebagai sarana menumbuhkembangkan karakter yang baik pada peserta didik agar tumbuh menjadi seseorang yang berakhlak dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (Djudin, 2011: 152)
4. Nilai Spiritual adalah sikap positif yang yang tercermin dalam kehidupan sehari-hari sebagai hasil dari pembelajaran yang mengintegrasikan nilai agama (Okmarisa, 2016: 59)
5. Pengetahuan adalah pemahaman tentang hal-hal yang berhubungan dengan konsep, yaitu arti, sifat, dan uraian suatu konsep dan juga kemampuan dalam menjelaskan teks, diagram, dan fenomena yang melibatkan konsep-konsep pokok yang bersifat abstrak dan teori-teori dasar sains (Mustofa dalam Asiyah, 2014: 3)
6. Terintegrasi maksudnya pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh dan bulat.

THE Character Building UNIVERSITY