



## NILAI KARAKTER TOLERANSI DALAM MATA PELAJARAN SAINS DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Said Maskur<sup>1</sup>, Sudirman Anwar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>IAI Arrisalah INHIL, Riau

Email: [said.maskur@gmail.com](mailto:said.maskur@gmail.com)<sup>1</sup>, [sudirman.anwar@gmail.com](mailto:sudirman.anwar@gmail.com)<sup>2</sup>

DOI:

Received: May 2024	Accepted: June 2024	Published: June 2024
--------------------	---------------------	----------------------

### Abstract :

The development of a character education assessment framework in science subjects at the secondary school level is essential to provide systematic guidance for science teachers in assessing subjects within the 2013 curriculum under the character education policy. This study aims to develop a character education assessment framework using a mixed-methods approach combining qualitative and quantitative techniques. In the initial phase, data were collected through interviews with fourteen experts using a two-round Delphi method (Czinkota and Ronkainen). In the second phase, the framework was validated by distributing questionnaires to 146 science teachers. In the third phase, the findings were analyzed using descriptive statistics and frequency statistics with SPSS V.22.0 and Microsoft Excel. Model testing was conducted using Structural Equation Modeling (SEM) with Partial Least Squares (PLS) V.2.0. The final phase of this study revealed that science subjects contain character components, such as love, which are assessed using portfolio instruments, tests, and interviews.

**Keywords:** *Character, Tolerance, Science*

### Abstrak:

Pembangunan kerangka pentaksiran pendidikan karakter pada mata pelajaran sains di Sekolah Menengah perlu diwujudkan sebagai panduan sistematik bagi kerjaya guru Sains dalam pentaksiran mata pelajaran dalam kurikulum tahun 2013 dasar pendidikan karakter. Penelitian ini merupakan pemerintah Pembangun kerangka pentaksiran pendidikan karakter dengan pendekatan kaulitatif dan kuantitatif. Tahap awal data diperoleh dengan Temu bual pada Empat belas orang pakar dengan kaedah Delphi dua kali pusingan (Czinkota dan Ronkainen). Tahap kedua pengesahan kerangka dilakukan dengan penyebaran soal selidik kepada guru-guru Sains sebanyak 146 orang. Tahap ketiga Dapatkan dianalisis dengan Statistik Deskriptif dan Statistik prekuensi dengan SPSS V. 22.0 dan Microsoft Excel. Uji model dengan Analisis structural Equation modeling (SEM) Partial Least Square (PLS) V.2.0. Tahap akhir pemerintah ini mendapatkan hasil bahawa mata Pelajaran Ilmu sains mengandungi komponen karakter iaitu cinta ditaksir menggunakan instrumen portopolio, test dan wawancara.

**Kata Kunci:** *Karakter, Toleransi, Sains*

## PENDAHULUAN

Nilai-nilai pendidikan karakter iaitu keagamaan, kejujuran, menghormati orang lain, disiplin, kerja keras, kreatif, berdikari, demokrasi, memiliki sifat untuk sentiasa meneroka sesuatu perkara baru, nasionalisme, cinta tanah air, menghargai prestasi, memiliki kemahiran komunikasi, cinta perdamaian, suka membaca, peduli dengan persekitaran, memiliki kemahiran sosial dan bertanggungjawab (Rashid, 2001). Dalam pendidikan karakter, komponen ini akan diintegrasikan ke dalam setiap mata pelajaran mengikut jenis mata pelajaran. Komponen setiap mata pelajaran akan mempunyai persamaan komponen dan perbezaan.

Penelitian ini dijalankan bagi menghasilkan kerangka pentaksiran pendidikan karakter di Sekolah Menengah di Batam, Indonesia. Dapatan penelitian ini diharap dapat menghasilkan penjelasan kepada persoalan penelitian dan dijadikan pedoman serta panduan kepada semua guru, pentadbir pendidikan, pemerintah dan masyarakat pada umumnya. Hasil penelitian ini diharap dapat menjelaskan tentang komponen pendidikan karakter dan alat pentaksiran yang sesuai pada setiap mata pelajaran Sains dan akan menghasilkan kerangka pentaksiran pendidikan karakter. Dapatan penelitian ini diharap akan dapat memberi maklum balas kepada pihak pengurusan pendidikan dan guru untuk merancang program bagi meningkatkan kualiti pendidikan karakter terutama pentaksirannya dan melakukan pengawasan mahupun pemantauan pada pelaksanaan pentaksiran bidang karakter di peringkat program yang dilaksanakan. Selain itu, diharap keputusan penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber rujukan dan memberi sumbangan ilmu pengetahuan baru di dalam bidang pendidikan karakter dan pentaksiran pendidikan karakter. Dapatan penelitian ini juga diharap akan dapat membantu pihak bahagian pendidikan guru, institut pendidikan guru dan pihak-pihak lain yang berkaitan untuk mendapatkan maklumat serta rujukan dalam aspek pendidikan karakter di Sekolah Menengah. Diharap juga agar penelitian ini dapat dijadikan pendorong kepada penelitian-penelitian lain supaya dapatan penelitian ini dapat dijadikan sumber rujukan dalam membantu meningkatkan pendidikan karakter di Sekolah Menengah di Batam pada khususnya dan Indonesia pada umumnya.

Karakter merupakan cara seseorang individu dalam berfikir dan bertindak sama ada dalam persekitaran keluarga, masyarakat mahupun negara pada umumnya (Albertus, 2007). Munir (2010) menyatakan bahawa ciri-ciri khusus yang dimiliki oleh seseorang individu yang wujud dalam keperibadian dan mengawal individu semasa berfikir, bercakap, bertindak mahupun memberi maklum balas terhadap sesuatu perkara. Dalam penelitian ini, pendidikan karakter adalah pelbagai usaha yang dijalankan bagi mendidik para pelajar untuk memiliki nilai-nilai keperibadian sehingga mampu menjadi generasi yang berkualiti, berdaya saing dan bertanggungjawab.

Aspek-aspek dari tiga komponen karakter adalah: *moral knowing*. Terdapat enam hal yang menjadi tujuan dari diajarkannya *moral knowing* iaitu 1) kesadaran moral (*moral awareness*), 2) mengetahui nilai moral (*knowing moral values*), 3) *perspective talking*, 4) penalaran moral (*moral reasoning*), 5) membuat

keputusan (decision making), 6) pengetahuan diri (selfknowledge). Unsur moral knowing mengisi ranah kognitif mereka (Mehdi, 2013).

Terdapat enam hal yang merupakan aspek dari emosi yang harus mampu dirasakan oleh seseorang untuk menjadi insan berkarakter, yakni: 1) nurani (conscience), 2) penghargaan diri (self esteem), 3) empati (empathy), 4) cinta kebaikan (loving the good), 5) kontrol diri (self control), dan kerendahan hati (humality). Moral action perbuatan atau tindakan moral ini merupakan out come dari dua komponen karakter lainnya. Untuk memahami apa yang mendorong seseorang untuk berbuat (act morally) maka harus diharus dilihat dari karakter iaitu kompetensi (competence), keinginan (will), dan kebiasaan (habit) (Ahmadi & Widodo, 2004).

Menurut Agustian (2007), tingkah laku seseorang merupakan fungsi dari karakter yang terdiri daripada kognitif, afektif, dan psikomotor, dan ciri-ciri persekitaran saat perilaku atau perbuatan dipaparkan. Jadi, tindakan atau perbuatan seseorang ditentukan oleh karakter dirinya dan keadaan persekitaran.

Penilaian adalah kegiatan untuk menentukan pencapaian hasil pembelajaran. Hasil pembelajaran dapat dikategorikan menjadi tiga ranah, iaitu ranah kognitif, psikomotor, dan afektif. Setiap peserta didik mempunyai tiga ranah tersebut, hanya kedalamannya tidak sama. Ada peserta didik yang mempunyai keunggulan pada ranah kognitif, atau pengetahuan, dan ada yang mempunyai keunggulan pada ranah psikomotor atau kemahiran. Namun, kedua-duanya harus dilandasi oleh ranah afektif yang baik (Soejono, 1980). Pengetahuan yang dimiliki seseorang harus dimanfaatkan untuk kebaikan masyarakat. Demikian juga kemahiran yang dimiliki peserta didik juga harus dilandasi oleh ranah afektif yang baik, iaitu dimanfaatkan untuk kebaikan orang lain. Penilaian pada ranah afektif, seperti pada ranah lain memerlukan data yang boleh berupa kuantitatif atau kualitatif. Data kuantitatif diperolehi melalui pengukuran atau pengamatan dan hasilnya berbentuk angka. Data kualitatif pada umumnya diperolehi melalui pemerhatian. Untuk itu, diperlukan instrumen nontes, iaitu instrumen yang hasilnya tidak ada yang salah atau benar. Data kualitatif diperolehi dengan mengenakan instrumen dalam bentuk pedoman pengamatan. Instrumen untuk pendidikan watak yang akan dibincangkan di sini adalah instrumen minat, instrumen sikap, instrumen konsep diri, instrumen nilai, dan instrumen moral. Instrumen minat bertujuan untuk memperoleh maklumat tentang minat peserta didik terhadap mata pelajaran yang selanjutnya digunakan untuk meningkatkan minat peserta didik terhadap mata pelajaran. Instrumen sikap bertujuan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap suatu objek, misalnya sikap terhadap kegiatan sekolah, sikap terhadap guru, dan sebagainya. Sikap terhadap mata pelajaran boleh positif boleh negative (Abdullah & Ainon, 1986). Hasil pengukuran sikap berguna untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk peserta didik.

Instrumen konsep diri bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan diri sendiri. Peserta didik membuat penilaian secara objektif terhadap potensi yang ada dalam dirinya. Ciri-ciri potensi peserta didik sangat penting

untuk menentukan jenjang kerjayanya. Maklumat kekuatan dan kelemahan peserta didik digunakan untuk menentukan program yang sebaiknya ditempuh oleh peserta didik. Maklumat ciri-ciri peserta didik diperoleh dari hasil pengukuran dan pemerhatian (Munir, 2010).

Instrumen nilai dan keyakinan dimaksudkan untuk mengungkap nilai dan keyakinan individu. Maklumat yang diperoleh berupa nilai dan keyakinan yang positif dan yang negatif. Hal-hal yang positif diperkukuhkan sedang yang negatif diperlemah dan akhirnya dihapuskan. Instrumen moral dimaksudkan untuk mengungkap moral. Maklumat moral seseorang diperoleh melalui pengamatan perbuatan yang dipaparkan dan laporan diri, iaitu mengisi soal selidik. Maklumat hasil pengamatan bersama dengan hasil soal selidik menjadi informasi penting tentang moral seseorang.

Sains Alam (IPA) atau Sains dalam arti kata yang sempit ditakrifkan sebagai satu disiplin yang terdiri daripada Sains fizikal dan Sains hayat. Termasuk Sains fizikal Sains astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorologi, dan fizik; manakala Sains hayat termasuk biologi, zoologi dan fisiologi (Adnan, 1987). Analisis Abdullah dan Aion (1986) mencadangkan bahawa Sains termasuk dua aspek, iaitu badan pengetahuan yang sering dirujuk aspek produk dan aspek kaedah proses juga dikenali. Termasuk dalam aspek produk termasuk prinsip, undang-undang dan teori.

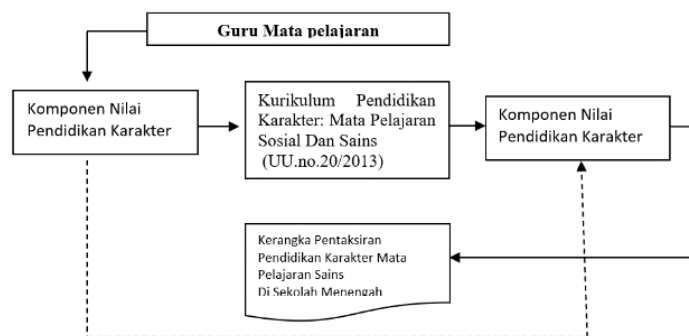
Berdasarkan tema pembelajaran yang dibangun dan merujuk kepada peta nilai pendidikan budaya dan mata pelajaran karakter berdasarkan negara, ia akan membangunkan nilai-nilai karakter yang bersepadu dalam pembelajaran Sains, antara lain: agama / ketuhanan, tanggungjawab, penjagaan alam sekitar, dan bersahat / komunikasi. Religius / Ketuhanan dengan bersyukur atas nikmat Tuhan yang telah diberikan adalah satu keperluan bagi manusia. Manusia yang berlebihan berbanding dengan makhluk yang lain adalah rahmat yang tidak terhingga dari Allah. Bertanggungjawab ke atas sikap dan tingkah laku untuk menjalankan tugas dan tanggungjawab mereka kerana ia sepatutnya lakukan dengan diri kita sendiri, masyarakat, alam sekitar (semula jadi, sosial, dan budaya), negara dan Allah swt. Peduli dengan Alam sekitar adalah suatu perkara yang sikap dan tindakan yang sentiasa bertujuan untuk mencegah kerosakan kepada alam dan persekitaran dan membangunkan langkah-langkah untuk membaiki kerosakan alam sekitar yang telah berlaku. Rakan / Komunikasi menunjukkan sikap bersedia untuk membantu rakan-rakan kelas / sekolah menghadapi masalah boleh. Bekerja dalam kumpulan dan bertanggungjawab untuk kumpulan (Almunawar, 2005).

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian Pembangun kerangka pentaksiran pendidikan karakter dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Tahap awal data diperoleh dengan Temu bual pada Empat belas orang pakar dengan kaedah Delphi dua kali pusingan (Airasian & Lewis, 2000). Tahap kedua pengesahan kerangka dilakukan dengan penyebaran soal selidik kepada guru-guru Sains sebanyak 146 orang. Tahap ketiga Dapatan dianalisis dengan Statistik Deskriptif dan Statistik prekuensi dengan SPSS V. 22.0 dan Microsoft

Excel. Uji model dengan Analisis structural Equation modeling (SEM) Partial Least Square (PLS) V.2.0. Tahap akhir penelitian ini mendapatkan hasil bahwa mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mengandung komponen karakter yaitu cinta ditaksir menggunakan instrumen skala sikap, tanggung jawab menggunakan instrumen dokumen dan skala sikap (Abdurahman & Somantri, 2011).

Dalam penelitian ini, kerangka konsep berasaskan kepada nilai-nilai murni yang terkandung dalam Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, di mana telah dihuraikan dalam Kurikulum 2013 mengenai pendidikan karakter. Dalam pendidikan karakter, nilai-nilai keagamaan, kejujuran, menghormati orang lain, disiplin, kerja keras, kreatif, berdikari, demokrasi, memiliki sifat untuk sentiasa meneroka sesuatu perkara baru, nasionalisme, cinta tanah air, menghargai prestasi, memiliki kemahiran komunikasi, cinta perdamaian, suka membaca, peduli dengan persekitaran, memiliki kemahiran sosial dan bertanggungjawab diintegrasikan ke dalam setiap mata pelajaran sedia ada. Guru yang terlibat dalam pengajaran dan pembelajaran memiliki tugas dan tanggungjawab dalam mensepadukan pendidikan karakter.

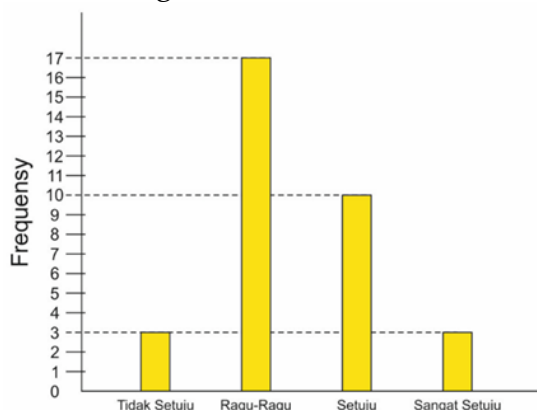


**Gambar 1:** Kerangka Konsep Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai Karakter Toleransi dalam Mata Pelajaran Sains

Komponen karakter pada mata pelajaran IPA Deskriptifnya adalah: Ketuhanan, Keperihatinan, Cinta, dan Tanggung Jawab. Penjelasan responden tentang komponen adalah sebagai berikut:



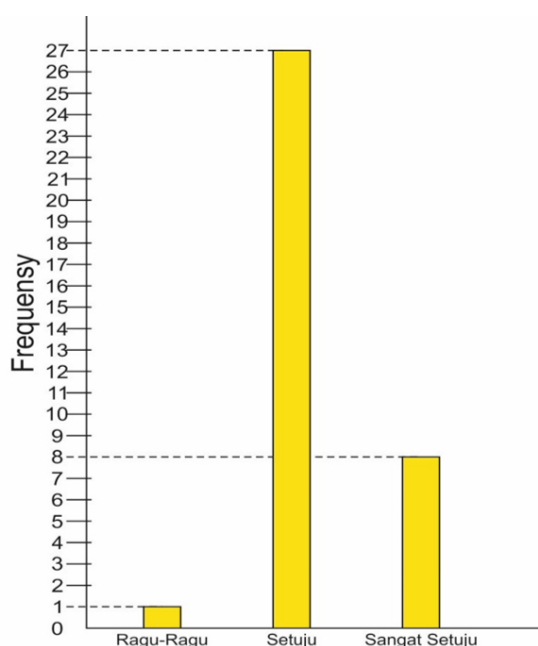
**Gambar 2:** Data Frekwensi Statistik Nilai Karakter Toleransi Mata Pelajaran Sains

Gambar 2 menunjukkan skor jawaban responden untuk komponen Toleransi dalam Mata Pelajaran Sains pada alternatif jawaban skor 3 (tidak setuju), yaitu sebanyak 17 responden atau 51%, 10 responden (ragu-ragu), 10 responden atau 30.3 % (setuju) dan 3 responden atau 9.1% (sangat setuju). Skor rata-ratanya sebesar 3,70 , dan apabila dikonsultasikan dengan skala penafsiran skor rata-rata jawaban responden pada jadual 4.16, angka sebesar itu berada pada rentang 3,40 – 4,19 atau berada pada kategori baik.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa untuk komponen Toleransi dalam Mata Pelajaran Sains adalah baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata responden tentang komponen yang termasuk pada kategori baik.

### Hasil Instrumen Penilaian Karakter Toleransi

Prtofolio terhadap komponen karakter ketuhanan dalam mata pelajaran kimia:



**Gambar 3:** Data Frekwensi Statistik Instrumen Portofolio, Test dan Wawancara

Gambar 3 menunjukkan skor jawaban responden untuk statistic instrumen Pentaksiran Portopolio, test dan wawancara terhadap Komponen Karakter tolerasni dalam mata Pelajaran Kimia pada alternatif jawaban skor 1 atau 2.8% (tidak setuju), 27 responden atau 75.0 % (Setuju), 8 responden atau 22.2 % (sangat setuju). Skor rata-ratanya sebesar 3,70, dan apabila dikonsultasikan dengan skala penafsiran skor rata-rata jawaban responden pada jadual 4.16, angka sebesar itu berada pada rentang 3,40 – 4,19 atau berada pada kategori baik.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian nilai karakter tolerasni dan Instumen penilainya pada mata Pelajaran sains bahwa dalam mata Pelajaran sains telah ditemukan nilai karakter toleransi dalam materi materi sains tersebut.

Kemudian setelah dilakukan penelitian bahwa instrumen yang tepat dan sesuai yang digunakan oleh guru untuk menilai nilai karakter toleransi adalah Portopolio, Test dan wawancara.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Rahim Abd Rashid. (2001). *Nilai-nilai Murni dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Cergas (M) Sdn. Bhd.
- Abdullah & Ainon. (1986). *Daya pengaruh dan perubahan sikap*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn.
- Abdurahman, Muhidin & Somantri. (2011). *Dasar-dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia
- Adnan. (1987). *Pertalian Antara Sikap Pelajar Terhadap Mata pelajaran Tertentu dan Pencapaian Dalam Peperiksaan*. Tesis, Universiti Malaya, Kuala Lumpur
- Agustian, Ari Ginanjar. (2007). *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi dan Spiritual*. Jakarta: Arga.
- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriono. (2004). *Psikologi belajar*. Cet II; Jakarta: Rineka Cipta.
- Airasian, P & Lewis R.Gay. (2000). *Education Research: Competence for Analysis and Application* (6th ed). New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Albertus, Doni Koesoema. (2007). *Pendidikan Karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: PT. Grasindo
- Almunawar, Said Agil Husin. (2005). *Aktualisasi Nilai-Nilai Qur'ani: Dalam Sistem Pendidikan Islam*. Ciputat: Ciputat Press.
- Mahdi, Abu Zein. (2013). *Menilai karakter Anak*. Pekanbaru: Mandiri Jaya.
- Munir, Abdullah. (2010). *Pendidikan Karakter: Membangun Karakter Anak Sejak dari Rumah*. Yogyakarta: PT Bintang Pustaka Abadi
- Soejono. (1980). *Aliran Baru dalam Pendidikan*. Bandung: CV. Ilmu