

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Lokasi Penelitian.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Plus Al-Azhar Medan Sumatra Utara . Sebanyak 18 siswa (kelas XIC) telah terlibat pada saat uji coba rancangan INT, dan sebanyak 42 siswa (kelas XIA dan XIB masing-masing 21 siswa) terlibat pada saat implementasi rancangan INT. Kepala sekolah dan wakil kepala sekolah, guru kimia (2 orang), guru agama, dan beberapa siswa terlibat pada saat studi pendahuluan. Sebanyak 66 siswa (2 kelas program aksel Al-Azhar dan 2 kelas MAN 2 Medan) sebagai kelas kontrol untuk pengujian kemampuan kimia. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada pertimbangan SMA tersebut merupakan sekolah yang memadukan 100 % kurikulum Depag dan 100 % kurikulum Depdiknas, dan termasuk sekolah Islam favorit di Medan bahkan di Sumatra Utara.

B. Metode dan Rancangan Penelitian

Pengembangan internalisasi nilai tauhid dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami nilai-nilai agama melalui kimia memerlukan data kualitatif dan kuantitatif. Sesuai dengan tujuan penelitian dan tahapan penelitian maka metode yang digunakan dalam penelitian ini akan mengadaptasi dari metode Mixed Methods dengan Exploratory Design (Crewell & Clark, 2007; Lodico, *et al.*, 2005).

Pada dasarnya metode rancangan exploratory terdiri dari dua fase, fase pertama pengumpulan data dan analisa data kualitatif kemudian fase kedua adalah fase pengumpulan dan analisa data kuantitatif. Fase kedua dimaksudkan untuk menindak lanjuti dan mengembangkan temuan kualitatif.

Ayi Darmana, 2014

Internalisasi nilai tauhid pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam memahami nilai-nilai agama dan kimia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Fase pertama terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama studi pendahuluan yang dimaksudkan untuk memperoleh data empirik tentang bagaimana nilai-nilai Islam dibudayakan dalam aktivitas siswa selama di asrama, sekolah, kelas, dan melalui materi pembelajaran kimia. Data-data ini sangat berguna selain sebagai sumber informasi bagi penyusunan rancangan internalisasi nilai tauhid dalam materi termokimia, dan juga berguna sebagai latar dalam interpretasi temuan hasil implementasinya.

Tahap kedua, penyusunan rancangan INT. Berdasarkan informasi hasil studi pendahuluan disusun rancangan INT dalam materi termokimia. Tahap ketiga, tahap pengembangan rancangan INT. Pada tahap ini dilakukan validasi ahli dan uji coba rancangan. Validasi dimaksudkan terutama untuk memperoleh masukan dari ahli tentang isi rancangan. Validasi dilakukan oleh dua orang ahli, satu orang ahli dalam bidang kimia dan satu lagi ahli dalam bidang usuludin/tauhid. Berdasarkan validasi ahli dilakukan revisi terhadap rancangan. Rancangan yang sudah direvisi diuji coba di satu kelas (XIC) selama alokasi waktu pembelajaran termokimia. Uji coba dimaksudkan untuk melihat terutama seberapa efektif rancangan tersebut dari sisi pencapaian tujuan penelitian serta dampak yang ditimbulkannya.

Fase kedua, merupakan tahap keempat. Pada tahap ini dilakukan pengujian rancangan dengan cara implementasi yang dilakukan di dua kelas eksperimen. Kelas eksperimen pertama, kelas dengan metode campuran dari ceramah & tanya jawab dengan diskusi dan presentasi kelompok, selanjutnya disebut metode diskusi (MD). Kelas eksperimen kedua, kelas dengan metode ceramah & tanya jawab selanjutnya disebut kelas metode ceramah (MC). Telah dilakukan pengukuran pretes-postes kemampuan memahami nilai agama melalui materi termokimia (INT), kemampuan termokimia serta membandingkannya dengan kelas kontrol. Pengisian kuesioner untuk mengungkapkan respon siswa pada awal dan akhir implementasi. Respon siswa meliputi pandangan siswa terhadap internalisasi nilai tauhid melalui materi termokimia (INTMMK) serta

Ayi Darmana, 2014

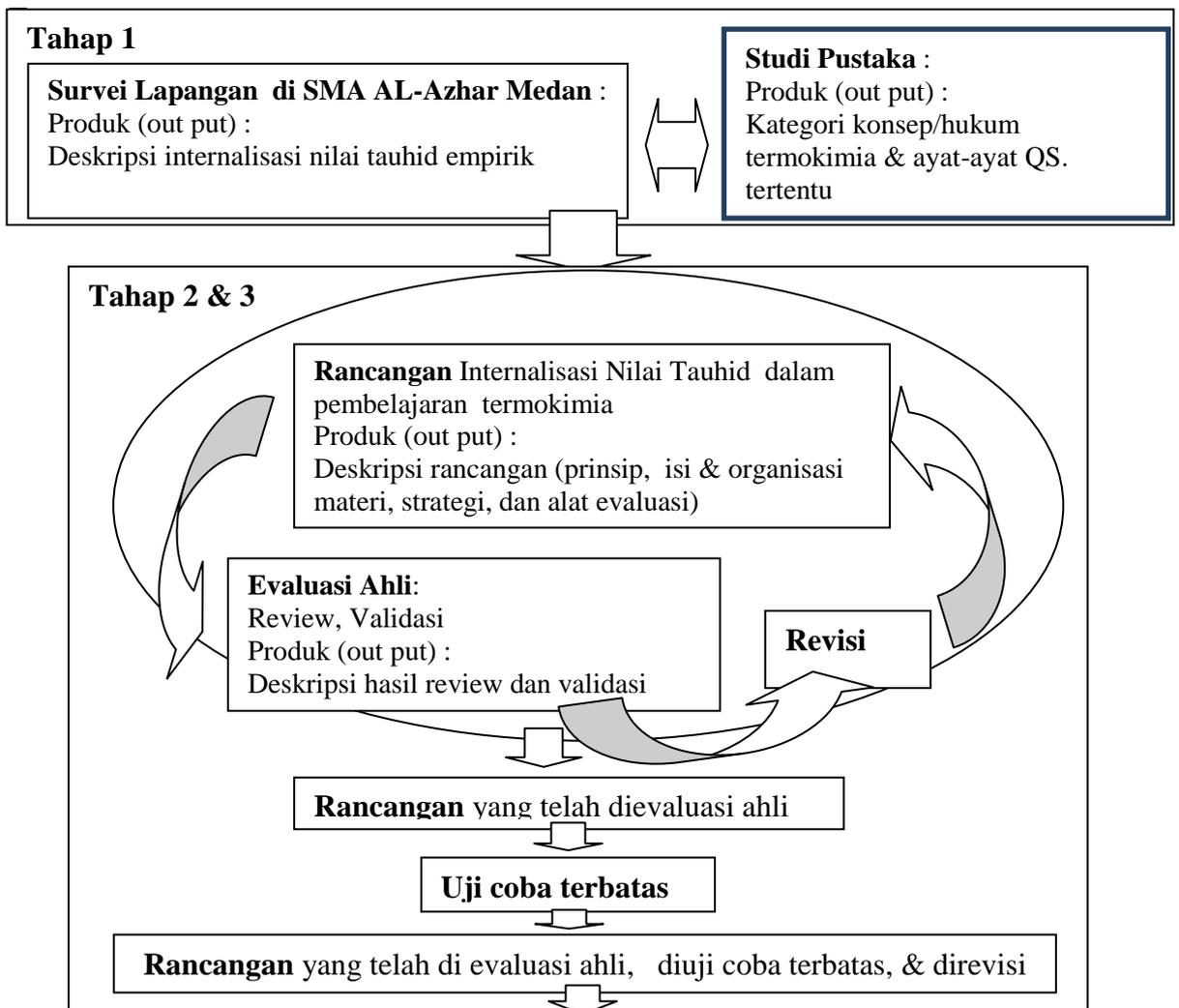
Internalisasi nilai tauhid pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam memahami nilai-nilai agama dan kimia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengungkapkan kesediaan siswa untuk menerima internalisasi nilai tauhid dalam materi pelajaran IPA (INTIPA).

Untuk lebih jelasnya rancangan penelitian ini disajikan dalam bagan alir berikut ini:

Fase Pertama (Fase I)



Fase Kedua (Fase II)

Tahap 4

Implementasi Rancangan

Pengukuran pretes-postes kemampuan INT dan termokimia. Membandingkan kemampuan termokimia dengan kelas kontrol. Pengungkapan respon siswa awal dan akhir implementasi untuk mengetahui pandangan siswa terhadap INTMMK dan kesediaan siswa untuk menerima INTIPA

Gambar 3.1 : Bagan Alir Penelitian

C. Definisi Operasional

1. Kemampuan memahami nilai-nilai agama disebut juga kemampuan Internalisasi nilai tauhid (INT) adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan keterkaitan konsep-konsep materi termokimia dengan ayat Al-Quran tertentu yang bersesuaian dan atau kemampuan siswa dalam mengungkapkan hikmah/pelajaran/pesan moral dari konsep-konsep termokimia berdasarkan sudut pandang agama Islam (tauhid)
2. Kemampuan termokimia adalah kemampuan kognitif siswa dalam materi termokimia.
3. Pandangan siswa terhadap internalisasi nilai tauhid melalui materi termokimia (INTMMK) adalah klaim/pengakuan siswa terhadap apa yang dialaminya setelah mengikuti pembelajaran dengan INT yang menunjukkan tingkat penerimaan yang positif
4. Kesiediaan siswa untuk menerima INT dalam materi pelajaran IPA adalah kesiediaan siswa untuk menerima INT dalam materi pelajaran kimia, fisika dan biologi.

D. Instrumen & Pengembangannya

Sesuai dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini maka ada instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi kualitatif dan ada instrumen untuk mengumpulkan informasi kuantitatif. Informasi kualitatif

Ayi Darmana, 2014

Internalisasi nilai tauhid pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam memahami nilai-nilai agama dan kimia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dikumpulkan dengan menggunakan “peneliti sebagai instrumen utama” yang pada pelaksanaannya digunakan pedoman wawancara sebagai panduan/alat bantu.

Informasi kualitatif meliputi data mengenai internalisasi nilai-nilai agama/tauhid di SMA Al Azhar Medan Sumatra Utara yaitu internalisasi nilai tauhid yang dialami siswa selama 24 jam (sehari semalam) di asrama, sekolah dan di kelas khususnya dalam materi pembelajaran kimia. Informasi ini dikumpulkan melalui observasi dan melalui wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara (lampiran 1).

Informasi kuantitatif dikumpulkan dengan menggunakan instrumen kuantitatif yang meliputi informasi tentang: (1) Kemampuan siswa dalam memahami nilai-nilai agama melalui termokimia, meliputi kemampuan untuk mengaitkan/integrasi hukum/konsep materi termokimia dengan ayat Al-Quran. tertentu yang bersesuaian dan kemampuan untuk mengungkapkan nilai/pesan moral/hikmah dari hukum/konsep termokimia berdasarkan sudut pandang Islam/tauhid selanjutnya disebut kemampuan internalisasi nilai tauhid (INT). Informasi ini dikumpulkan dengan menggunakan instrumen INT (lampiran 2); (2) Kemampuan penguasaan materi termokimia yang dikumpulkan melalui instrumen kemampuan kimia (lampiran 3); (3) Respon siswa untuk mengungkapkan pandangan siswa terhadap internalisasi nilai tauhid melalui materi termokimia (INTMMK) dan kesediaan siswa untuk menerima internalisasi nilai tauhid dalam materi pelajaran IPA (INTIPA), masing-masing informasi ini dikumpulkan melalui kuesioner INTMMK (lampiran 4) dan kuesioner INTIPA (lampiran 5)

Rancangan instrumen kemampuan INT disusun berdasarkan materi termokimia terpilih yang dapat diinternalisasi nilai tauhid. Materi termokimia terpilih tersebut meliputi : hukum kekekalan energi, sistem dan lingkungan, kalor, reaksi eksoterm & endoterm, persamaan termokimia, dan hukum Hess. Soal uraian sejumlah 16 item soal berbentuk uraian telah di susun, divalidasi oleh 2 orang ahli (ahli kimia dan ahli agama).

Ayi Darmana, 2014

Internalisasi nilai tauhid pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam memahami nilai-nilai agama dan kimia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah direvisi berdasarkan hasil validasi/review ahli dilakukan uji coba instrumen. Sebelum ujicoba instrumen INT dilakukan terlebih dahulu sosialisasi tentang tauhid, internalisasi tauhid dalam materi termokimia di kelas yang telah belajar termokimia (kelas A dan B program akselerasi sebanyak 27 siswa), diperoleh 6 soal yang valid. Hasil analisis butir soal menggunakan anates disajikan dalam lampiran 6. Perbaikan terhadap redaksi item soal, hingga 3 kali uji coba sehingga diperoleh 10 item soal yang valid mewakili materi termokimia terpilih. Selanjutnya item soal ini yang digunakan pada uji coba dan implementasi.

Instrumen kemampuan termokimia, disusun sebanyak 42 item soal pilihan berganda dengan 5 pilihan jawaban. Setelah direvisi berdasarkan validasi ahli maka dilakukan uji coba bersamaan dengan uji coba instrumen INT pada siswa yang sama. Hasil uji coba diperoleh 22 item soal yang valid dan sudah mewakili semua konsep dalam materi termokimia. Namun karena ada beberapa konsep materi termokimia yang diukur oleh beberapa item soal maka dilakukan pemilihan yang akhirnya diperoleh 18 item soal. Item soal ini selanjutnya digunakan untuk uji coba dan implementasi rancangan. Hasil analisis butir soal menggunakan anates disajikan dalam lampiran 7.

Instrumen untuk mengungkapkan respon siswa terdiri dari kuesioner yang bertujuan untuk mengungkapkan pandangan siswa terhadap INTMMK dan kuesioner untuk mengungkapkan kesediaan siswa dalam menerima INTIPA. Rancangan kuesioner semula dirancang sebanyak 10 item pernyataan dengan rubrik 5 skala, meliputi 4 item pernyataan untuk tujuan mengungkapkan pandangan siswa terhadap internalisasi nilai tauhid melalui termokimia (INTMMK), dan 6 item pernyataan untuk tujuan mengungkapkan tingkat penerimaan siswa terhadap INT berdasarkan kesediaannya untuk menerima INT dalam mata pelajaran: kimia, fisika, biologi, matematika, geografi, dan TIK.

Setelah dilakukan revisi berdasarkan validasi dan review ahli (2 orang ahli evaluasi) diperoleh 4 item pernyataan untuk INTMMK (jumlah item pernyataan

Ayi Darmana, 2014

Internalisasi nilai tauhid pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam memahami nilai-nilai agama dan kimia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tetap/tidak berubah, sementara redaksi rubrik mengalami perubahan, diantaranya dari “sangat perlu” sampai “tidak perlu” menjadi “sangat mendalam sampai “sama sekali tidak”). Sedangkan item pernyataan untuk mengungkapkan tingkat kesediaan dalam menerima INT yang semula terdapat 6 item menjadi 3 item pernyataan yaitu item pernyataan yang mengungkapkan kesediaan siswa untuk menerima internalisasi nilai tauhid dalam mata pelajaran kimia, fisika, dan biologi (IPA) sehingga disebut INTIPA sebagaimana disebutkan di atas.

Uji coba kuesioner dari 7 item pernyataan diperoleh hasil bahwa ke-7 item pernyataan kuesioner tersebut valid. Kuesioner ini selanjutnya digunakan untuk uji coba dan implementasi rancangan. Hasil analisis butir kuesioner INTMMK dan INTIPA berturut-turut disajikan dalam lampiran 8 dan 9.

E. Data, Sumber Data, Instrumen Penelitian, dan Teknik Analisa

Jenis data dan sumber data, serta instrumen penelitian dan teknik analisa data disajikan dalam Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Jenis dan Sumber Data, Instrument dan Teknik Analisa

No	Data	Sumber data	Instrumen Penelitian	Teknik analisa data
1	Internalisasi nilai tauhid/agama yang dikembangkan di sekolah	Kepala sekolah & wakil, Guru agama, siswa	Pedoman wawancara & observasi langsung	Deskriptif
2	Internalisasi nilai tauhid/agama dalam materi pembelajaran kimia	Guru kimia, siswa	Pedoman wawancara & observasi langsung	Deskriptif
3	Kemampuan INT dalam materi termokimia	Siswa	Tes tertulis uraian	Deskriptif N-Gain & Uji-t
4	Dampak rancangan INT terhadap penguasaan materi kimia	Siswa	Tes tertulis pilihan berganda	Deskriptif N-Gain & Uji-t
5	Dampak rancangan INT	Siswa	Kuesioner	Deskriptif

Ayi Darmana, 2014

Internalisasi nilai tauhid pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam memahami nilai-nilai agama dan kimia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	pada pandangan siswa terhadap internalisasi nilai tauhid melalui termokimia (INTMMK)			N-Gain &
6	Dampak rancangan INT terhadap kesediaan siswa untuk menerima internalisasi nilai tauhid dalam materi pelajaran IPA (INTIPA)	Siswa	Kuesioner	Deskriptif N-Gain &

Untuk memastikan ketepatan temuan data kualitatif (internalisasi nilai agama di sekolah dan dalam pembelajaran kimia) dilakukan melalui triangulasi. Triangulasi dilakukan baik menggunakan sumber informasi yang berbeda (guru dan siswa) maupun metode yang berbeda (hasil wawancara yang ditindak-lanjuti dengan observasi).