

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Model *Quantum Learning*

Model pembelajaran menurut Trianto, Joyce, & Weil (dalam Sarumaha et al., 2023, hlm. 11; Octavia, 2020, hlm. 12; Hendracita, 2021, hlm. 2; Norsandi et al., 2022, hlm. 127) merupakan suatu pola yang dapat menggambarkan prosedur secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang terukur melalui rancangan kegiatan pembelajaran yang bertujuan agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami, sesuai dengan urutan yang jelas. Adapun Joyce, & Weil (dalam Khoerunnisa et al., 2020, hlm. 3; Sultan et al., 2020, hlm. 8; Purnasari et al., 2020, hlm. 126) berpendapat bahwa guru dapat menentukan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan efisien dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Dari definisi di atas, simpulan yang bisa diambil yaitu model pembelajaran merupakan suatu kerangka sistematis yang dirancang untuk membantu guru dalam mengelola proses kegiatan belajar mengajar berlangsung secara efektif dan terarah sesuai rencana. Model pembelajaran tidak hanya sekedar metode ataupun teknik mengajar, tetapi mencakup keseluruhan strategi belajar melalui tahapan-tahapan pembelajaran dengan memperhatikan lingkungannya. Maka, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi salah satu aspek yang cenderung krusial dalam merancang pembelajaran yang efektif dan relevan sesuai dengan kebutuhan.

Adanya berbagai model pembelajaran dengan ciri khas dan latar belakang masing-masing mempunyai harapan sama yaitu mendapatkan hasil pembelajaran terbaik. Pada hakikatnya, menurut Aji, (dalam Albina et al., 2022, hlm. 940); Tabrani et al., (2024, hlm. 14715); Tibahari et al., (2018, hlm. 56); yang mengemukakan bahwa selama proses penerapan model pembelajaran, tentu saja adanya peran antara guru dan peserta didik dalam mewujudkan suatu sistem lingkungan yang menjadikan terjadinya kondisi belajar pada peserta didik (*student centered learning*). Dengan demikian, model pembelajaran dinilai cenderung sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Menurut Bobby DePorter dan Mike Henarcki, model *Quantum Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta didik, keterampilan belajar dan berkomunikasi dalam lingkungan belajar yang menyenangkan (Salihin, 2024, hlm. 29; Ramadhani et al., 2019, hlm. 50; Amanah et al., 2023, hlm. 111). *Quantum Learning* yang ditunjukkan oleh Bobby DePorter dan Mike Henarcki merupakan saran, model, dan proses yang membuat belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermanfaat serta efektif dalam meningkatkan pemahaman juga daya ingat (Ariftian et al., 2021, hlm. 3).

Berdasarkan pendapat Bobby DePorter dan Mike Henarcki tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Quantum Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memiliki tujuan untuk mengoptimalkan hasil belajar dengan menciptakan suasana belajar yang positif sekaligus menyenangkan, adanya interaksi dengan menggabungkan berbagai teknik juga strategi yang dapat mendukung cara belajar alami setiap peserta didik. Model *Quantum Learning* ini cenderung tidak hanya berfokus pada materi saja, namun memperhatikan gaya belajar dan motivasi peserta didik agar senantiasa menjadi lebih aktif dan percaya diri sehingga bisa lebih cepat memahami konsep materi yang sedang dipelajari.

2.1.2 Prinsip Model *Quantum Learning*

Terdapat lima prinsip utama model pembelajaran *Quantum Learning* yang dikemukakan Bobby DePorter dan Henarcki (dalam Suardi et al., 2023, hlm. 4; Zahran, 2019, hlm. 152; Djabba et al., 2019, hlm. 69-70) yaitu sebagai berikut:

1. Segalanya berbicara

Segalanya berbicara pada model *Quantum Learning* mengacu pada ide bahwa setiap aspek dari pengalaman belajar memiliki nilai serta kontribusi yang sama dalam pembentukan sebuah pemahaman dan perkembangan peserta didik, tidak hanya mencakup pembelajaran dalam kelas, tetapi juga adanya interaksi sosial, pengalaman di luar kelas, penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari, dan refleksi atas pengalaman belajar (Suardi et al., 2023, hlm. 4; Zahran, 2019, hlm. 152; Djabba et al., 2019, hlm. 69).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, setiap pembelajaran baik berinteraksi langsung di dalam kelas maupun pengamatan peserta didik terhadap benda sekitar atau pengalaman di luar kelas.

Ketika peserta didik melihat benda-benda yang memiliki sifat tertentu seperti padat, cair atau gas, guru dapat mengajak peserta didik untuk mendiskusikan sifat-sifat tersebut seperti keras, larut, elastis. Melalui cara ini, segala hal yang berada di sekitar peserta didik menjadi pembelajaran mendalam tentang sifat-sifat wujud zat.

2. Segalanya bertujuan

Segalanya bertujuan pada model *Quantum Learning* yaitu memiliki arti bahwa setiap aspek yang didapatkan dari pengalaman belajar memiliki tujuan yang terkait dengan pembentukan kemampuan pemahaman pribadi peserta didik (Suardi et al., 2023, hlm. 4; Zahran, 2019, hlm. 152; Djabba et al., 2019, hlm. 69).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, setiap percobaan atau eksperimen yang dilakukan oleh peserta didik memiliki tujuan yang jelas yaitu untuk memperkenalkan peserta didik kepada konsep dasar perubahan wujud zat. Ketika melakukan percobaan dengan mencairkan es menjadi air dan mengubah air menjadi uap air, hal itu dapat membantu peserta didik dalam memahami bahwasannya zat dapat berada dalam tiga bentuk yang berbeda. Tujuannya agar dapat mengembangkan keterampilan pengamatan peserta didik, berpikir kritis dan pengenalan awal terhadap konsep dasar sifat-sifat wujud zat untuk menciptakan pemahaman yang lebih mendalam.

3. Pengalaman sebelum pemberian nama

Pengalaman sebelum pemberian nama pada model *Quantum Learning* yaitu ketika seseorang memiliki pengalaman atau persepsi sebelum mereka mengidentifikasi sesuatu. Sebelum peserta didik memberi nama pada konsep atau memahami informasi secara konseptual, mereka harus terlebih dahulu mengalami, mengamati, dan merasakan hal tersebut secara langsung (Suardi et al., 2023, hlm. 4; Zahran, 2019, hlm. 152; Djabba et al., 2019, hlm. 69-70).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, sebelum peserta didik mempelajari istilah-istilah seperti zat padat, cair dan gas, mereka harus mengalaminya terlebih dahulu dimulai dengan peserta didik meraba es, air dan melihat uap air yang keluar dari air mendidih misalnya. Pengalaman langsung ini memberikan peserta didik dasar untuk memahami sifat-sifat fisik zat yang akan mereka beri nama setelahnya dan memungkinkan peserta didik membangun pemahaman mereka sendiri terkait konsep-konsep tersebut.

4. Akui setiap usaha

Akui setiap usaha pada model *Quantum Learning* menunjukkan sebuah penghargaan terhadap upaya peserta didik, terlepas dari hasil akhirnya. Prinsip ini mencerminkan pentingnya memberikan penghargaan dan penguatan positif kepada peserta didik untuk semua usaha yang telah dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung (Suardi et al., 2023, hlm. 4; Zahran, 2019, hlm. 152; Djabba et al., 2019, hlm. 70).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, guru menekankan pentingnya memberikan penguatan terhadap setiap usaha yang dilakukan oleh peserta didik ketika mencoba membandingkan benda padat, cair, gas walaupun hasil pengamatannya belum sepenuhnya tepat tetapi guru tetap memberikan pujian dan apresiasi. Hal ini mendorong peserta didik untuk tetap berusaha dan merasa dihargai atas kontribusi mereka dalam mengikuti pembelajaran. Pengakuan terhadap usaha peserta didik akan memperkuat hubungan positif antara peserta didik dan guru dalam menciptakan suasana kelas yang saling mendukung.

5. Jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan

Jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan pada model *Quantum Learning* yaitu dengan pentingnya mengakui pencapaian dan perkembangan peserta didik dalam konteks pendidikan yang menunjukkan bahwa setiap kali peserta didik mencapai sesuatu yang signifikan atau mengatasi tantangan dalam proses pembelajaran, pencapaian tersebut harus diakui dan dirayakan (Suardi et al., 2023, hlm. 4; Zahran, 2019, hlm. 152; Djabba et al., 2019, hlm. 70).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, guru dapat merayakan pencapaian peserta didik setelah berhasil mengidentifikasi dan memahami sifat-sifat zat padat, cair dan gas. Ketika peserta didik sukses melakukan percobaan yang sukses misalnya, guru memberikan pujian atau penghargaan kepada peserta didik yang berhasil menjelaskan perbedaan dari sifat-sifat wujud zat. Pencapaian ini dirayakan bertujuan untuk meningkatkan motivasi serta rasa percaya diri peserta didik dalam belajar lebih giat lagi mengenai materi relevan yang lebih kompleks, terkhusus pada pembelajaran berkelanjutan yaitu materi perubahan wujud zat.

2.1.3 Sintaks Model *Quantum Learning*

Sintaks atau langkah-langkah pada model *Quantum Learning* yang dikemukakan oleh DePorter & Hernacki (dalam Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211) yaitu terdapat 6 langkah yang dikenal TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan) dengan penjelasannya sebagai berikut:

1. Tumbuhkan

Tumbuhkan merupakan sintaks pertama dari model pembelajaran *Quantum Learning* yang memiliki tujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan sosial, emosional, dan akademis peserta didik secara keseluruhan. Sintaks ini berarti menekankan pentingnya menggunakan metode yang inovatif dan interaktif untuk menumbuhkan rasa percaya diri, ingin tahu, dan motivasi intrinsik peserta didik (Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, tumbuhkan suasana yang menyenangkan dan santai di hati peserta didik, hubungan peserta didik dengan masuk ke alam pikiran mereka dan bawalah alam pikiran mereka ke alam pikiran sang guru kemudian yakinkan peserta didik bahwa belajar adalah kebutuhan, bukan keharusan. Memuaskan rasa ingin tahu peserta didik melalui Apakah Manfaatnya BAgiku (AMBAK) meningkatkan minat belajar peserta didik ketika mempelajari materi yang akan dipelajari.

2. Alami

Alami merupakan sintaks model pembelajaran *Quantum Learning* yang merujuk pada proses belajar yang terjadi secara natural dan kontekstual. Pada sintaks ini, peserta didik menerima pembelajaran secara langsung melalui aktivitas yang relevan dan bermakna yang menekankan betapa pentingnya pengalaman nyata dan kontekstual untuk membantu peserta didik memahami dan menerapkan lebih banyak pengetahuan (Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, memungkinkan peserta didik untuk belajar tentang sifat-sifat wujud zat dengan cara yang alami dan kontekstual. Dengan terlibat langsung dalam

eksperimen dan pengamatan langsung, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang mendalam dan bermakna tentang sifat-sifat wujud zat. Model *Quantum Learning* ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan bagi peserta didik.

3. Namai

Namai merupakan sintaks model pembelajaran *Quantum Learning* yang mengacu pada proses memberi nama atau label pada ide, pengalaman, atau emosi yang dialami peserta didik selama pembelajaran. Sintaks ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dan membantu mereka mengingat dan mengaitkan informasi baru dengan yang sudah mereka ketahui (Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, kegiatan menamai dan mendeskripsikan pada model pembelajaran *Quantum Learning* memberikan kerangka yang jelas dan terstruktur untuk menciptakan pengalaman belajar yang alami dan menyenangkan. Kegiatan-kegiatan ini membantu peserta didik untuk lebih memahami sifat-sifat wujud zat melalui metode yang relevan, kontekstual, dan interaktif, meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka.

4. Demonstrasi

Demonstrasi merupakan sintaks model pembelajaran *Quantum Learning* yang menunjukkan apa yang peserta didik pahami tentang ide, kemampuan, atau teknik, tujuannya adalah untuk meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi. Pada sintaks ini, peserta didik dapat melakukan demonstrasi dengan salah satu kegiatan yaitu proyek presentasi dimana peserta didik mempresentasikan proyek atau hasil eksperimen mereka kepada kelas. Ini memungkinkan mereka untuk menunjukkan apa yang mereka ketahui tentang materi dan memberi tahu teman-teman mereka tentang ide tersebut (Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, demonstrasi memberi kesempatan kepada peserta didik menunjukkan

kemampuan mereka setelah mempelajari sesuatu. Karena jika peserta didik mendengar, melihat, dan melakukan sesuatu, maka selama pengalaman belajar peserta didik akan memahami dan menyadari bahwa dia memiliki pengetahuan dan kemampuan yang cukup.

5. Ulangi

Ulangi merupakan sintaks model pembelajaran *Quantum Learning* yang menggunakan teknik pengulangan dan digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Pada sintaks ulangi ini melibatkan pengulangan materi atau informasi secara berkala dengan berbagai teknik untuk memastikan bahwa peserta didik cenderung telah benar-benar memahami serta mengingat apa yang mereka pelajari (Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, ulangi materi pelajaran secara keseluruhan, ajarkan peserta didik untuk mengulangi materi, dan tegaskan, "Aku tahu bahwa aku memang tahu ini."

6. Rayakan

Rayakan merupakan sintaks model pembelajaran *Quantum Learning* yang mengacu pada tindakan memberikan penghargaan dan pengakuan atas pencapaian peserta. Pada sintaks ini, tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi, rasa percaya diri, dan kepuasan belajar peserta didik dengan mengakui dan merayakan keberhasilan mereka, yang membuat mereka merasa dihargai dan mendorong mereka untuk terus berusaha dan belajar (Assakinah et al., 2023, hlm. 3; Pertiwi et al., 2024, hlm. 15; Noo et al., 2025, hlm. 80; Mursyida et al., 2024, hlm. 211).

Pada pembelajaran IPA sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, setelah menyelesaikan tugas atau tanggung jawab yang diberikan, sebuah kelompok berkumpul untuk merayakannya. Peserta didik diberi tepuk tangan sebagai apresiasi setelah menyelesaikan tugas dengan baik.

2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Model *Quantum Learning*

Pada penelitian Hutagalung et al., (2025, hlm. 399) terdapat kelebihan yang didapatkan dalam menerapkan model *Quantum Learning* diantaranya:

1. Model *Quantum Learning* mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik karena didalam proses pembelajaran cenderung lebih banyak

kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik secara individu ataupun kelompok (*student center*) dan guru bertugas untuk menjadi fasilitator dalam pembelajaran tersebut.

2. Model *Quantum Learning* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pengetahuan pemahaman yang didapatkan oleh peserta didik pada pembelajaran diperoleh dari penemuan mandiri sehingga cenderung lebih tahan lama daya ingat peserta didik tersebut.
3. Model *Quantum Learning* mampu meningkatkan kemampuan peserta didik untuk senantiasa terlibat aktif dalam berkomunikasi, berpartisipasi maupun berdiskusi dengan teman kelompok.

Selain terdapat kelebihan pada penerapan model *Quantum Learning*, pada penelitian Hutagalung et al., (2025, hlm. 399) juga disebutkan kekurangannya, yaitu sebagai berikut:

1. Model *Quantum Learning* memerlukan banyak hal seperti tepuk tangan, menyanyi dan lainnya akibat perayaan atas usaha teman yang cenderung akan membuat kurangnya rasa nyaman pada kelas lain.
2. Model *Quantum Learning* cenderung membutuhkan perencanaan dan persiapan yang optimal.
3. Model *Quantum Learning* ini cenderung mengharuskan peserta didik dituntut untuk berpikir kritis dan memerlukan analisis yang sistematis dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian Hutagalung et al., (2025, hlm. 399) tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari model *Quantum Learning* merupakan sesuatu inovatif yang efektif untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif, kolaboratif, dan juga menyenangkan. Dengan melibatkan peserta didik akan secara aktif dalam proses pembelajaran, model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi dan kerja sama. Model *Quantum Learning* menekankan pentingnya pengalaman belajar yang relevan dan menyenangkan, sehingga guru mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam memahami materi.

Adapun kekurangan penerapan model *Quantum Learning* ini memerlukan perencanaan yang sangat matang, termasuk penggabungan dari berbagai metode

pembelajaran dan pendekatan serta adaptasi terhadap kebutuhan peserta didik. Namun, secara keseluruhan model *Quantum Learning* sangat bermanfaat untuk membantu peserta didik memahami materi secara mendalam dan memperkuat keterampilan mereka, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan guru, ketersediaan sumber daya, dan lingkungan belajar yang mendukung.

2.1.5 Pengertian Pemahaman Konsep IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pembelajaran dengan disiplin ilmu yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi saja, tetapi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggali sendiri konsep dan fakta yang ada dalam materi IPA tersebut melalui proses penemuan (Ulandari et al., 2023, hlm. 701; Jannah et al., 2023, hlm. 251).

Pembelajaran IPA di SD/MI menurut Suteja et al., (2022, hlm. 35) mempunyai kontribusi dalam membangun pengetahuan dasar untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan suatu pembelajaran yang dirancang untuk menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik untuk bereksplorasi serta mengembangkan pemahaman konsep.

Pemahaman konsep IPA merupakan kemampuan peserta didik dalam menerima, menyerap, mengerti materi ataupun informasi yang diperoleh melalui suatu peristiwa serta dapat menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri dengan menghubungkan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Suteja et al., 2022, hlm. 36). Selain itu, Lestari et al., (2024, hlm. 4534) mengemukakan bahwa seorang peserta didik dikatakan mampu memahami suatu konsep yang telah dipelajari apabila peserta didik tersebut sudah bisa memberikan suatu penjelasan atau memaparkan sebuah uraian yang lebih mendalam tentang suatu konsep menggunakan rangkaian kata-kata sendiri.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep IPA menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran IPA secara menyeluruh di tingkat dasar untuk membangun fondasi ilmiah yang kuat pada diri peserta didik, sehingga mereka cenderung tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi benar-benar memahami cara kerja alam dan mampu menggunakan ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.6 Miskonsepsi Pemahaman Konsep IPA

Miskonsepsi merupakan kekeliruan dalam memahami konsep yang cenderung tidak sesuai dengan konsep yang diterima secara ilmiah. Salah satu cara untuk mengetahui konsepsi seseorang mengenai suatu pengetahuan perlu dimunculkan terlebih dahulu hal yang menjadi sebuah pokok permasalahan, setelah itu mengkorelasikan fenomena tersebut dengan pengalaman-pengalaman nyata dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya (Dewi, 2019, hlm. 133).

Menurut Gardner (dalam Dewi et al., 2019, hlm. 133) menyebutkan bahwa terdapat tiga faktor yang mempengaruhi pemahaman peserta didik menjadi terhalang, diantaranya: 1) Pemilihan model pembelajaran yang cenderung mentoleransi *unitary ways of knowing* atau hanya berfokus kepada teori tanpa adanya pengalaman nyata; 2) Substansi kurikulum yang dekontekstual cenderung dapat menurunkan makna belajar karena peserta didik tidak terlibat dalam proses pembelajaran; 3) Perumusan tujuan pembelajaran yang berfokus pada hasil belajar jangka pendek bukan pada pencapaian pemahaman secara lebih mendalam.

Menurut Dewi et al., (2019, hlm. 135); Pratama et al., (2022, hlm. 8937); Deliany at al., (2019, hlm. 91) menyimpulkan bahwa pemahaman konsep yang cenderung keliru sejak dini akan tertanam terus hingga peserta didik memasuki jenjang yang lebih tinggi seperti SMP/SMA. Maka, seorang guru senantiasa harus mampu memilih model pembelajaran yang bisa menempatkan kebutuhan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

2.1.7 Indikator Pemahaman Konsep IPA

Menurut Anderson & Krathwohl (dalam Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132) bahwa terdapat 7 indikator pemahaman konsep, antara lain:

1. *Interpreting* (Menginterpretasikan)
2. *Inferring* (Menyimpulkan)
3. *Exemplifying* (Mencontohkan)
4. *Classifying* (Mengklasifikasikan)
5. *Comparing* (Membandingkan)
6. *Explaining* (Menjelaskan)
7. *Summarizing* (Merangkum)

Siti Sopiha Yuliananda, 2025

EFEKTIVITAS MODEL QUANTUM LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA MATERI SIFAT-SIFAT WUJUD ZAT DI KELAS IV MADRASAH IBTIDAIYAH

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

Dari 7 indikator pemahaman konsep yang dikemukakan oleh Anderson & Krathwohl (dalam Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132), berikut merupakan penyesuaian 5 indikator keberhasilan pemahaman konsep IPA yang digunakan pada penelitian ini diantaranya:

1. *Interpreting* (Menginterpretasikan)

Menginterpretasikan merupakan indikator pemahaman konsep IPA yang penting dimana peserta didik menggunakan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep ilmiah dalam IPA (Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132). Peserta didik memahami definisi dan konsep dasar tentang sifat-sifat wujud zat dan dapat menginterpretasikan bagaimana perbedaan diantara ketiga wujud zat tersebut. Mereka mampu mengumpulkan informasi dan menguraikan informasi tersebut menggunakan kata-kata sendiri.

2. *Exemplifying* (Mencontohkan)

Mencontohkan merupakan indikator pemahaman konsep IPA yang berupaya mengaktifkan peserta didik untuk menguji dan mengaplikasikan pengetahuan mereka terhadap situasi atau masalah yang relevan dalam IPA. Peserta didik melakukan kegiatan atau tindakan konkret untuk mencapai pemahaman yang lebih baik tentang konsep sifat-sifat wujud zat (Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132). Peserta didik berdiskusi bersama kelompok untuk membandingkan pengalaman mereka terkait eksperimen sifat-sifat wujud zat.

3. *Classifying* (Mengklasifikasikan)

Mengklasifikasikan merupakan indikator pemahaman konsep IPA yang mengacu pada proses pengelompokkan informasi atau fenomena alam berdasarkan kesamaan atau perbedaan tertentu, sehingga memungkinkan peserta didik untuk memahami hubungan antar konsep atau objek dalam IPA (Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132). Peserta didik dapat mengklasifikasikan sifat-sifat wujud zat dan yang termasuk ke dalam benda-benda padat, cair dan gas.

4. **Comparing (Membandingkan)**

Membandingkan merupakan indikator pemahaman konsep IPA yang mengacu pada proses mengidentifikasi apa saja perbedaan antara dua konsep atau lebih berdasarkan informasi atau sifat-sifatnya (Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132). Peserta didik mampu membandingkan sifat padat, cair dan gas melalui hasil dari eksperimen atau pengamatan yang mereka lakukan, sehingga memberikan konteks nyata terhadap konsep yang dipelajari.

5. **Summarizing (Merangkum)**

Merangkum merupakan indikator pemahaman konsep IPA yang mengacu pada proses menggabungkan informasi penting dari berbagai sumber atau konsep ilmiah menjadi satu rangkuman yang komprehensif, sehingga memungkinkan peserta didik untuk memiliki pemahaman yang lebih menyeluruh tentang topik yang dipelajari (Puri et al., 2023, hlm. 95; Dani et al., 2022, hlm. 106; Rizkianidaa et al., 2023, hlm. 1452; Dewi et al., 2019, hlm. 132). Peserta didik dapat melakukan analisis terhadap informasi yang diperoleh dan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan pemahaman mereka.

2.1.8 Materi Sifat-Sifat Wujud Zat

Materi sifat-sifat wujud zat menjadi suatu materi yang sangat penting dipelajari kepada peserta didik karena menjadi dasar dalam memahami fenomena fisik yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Materi sifat-sifat wujud zat ini termuat dalam bagian topik B pada Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka Fase B yang mengarahkan peserta didik untuk melakukan aktivitas bereksplorasi terhadap tiga wujud zat utama yaitu padat, cair dan gas (Fitri et al., 2021, hlm. 59). Setiap wujud zat memiliki sifat-sifat tertentu dalam buku Aprilia et al., (2009, hlm. 101-105); Fitri et al., (2021, hlm. 40-48) yaitu sebagai berikut:

1. **Wujud Padat**

Wujud padat memiliki partikel-partikel zat terikat erat dan teratur, sehingga zat padat memiliki bentuk dan volume yang tetap. Dari pendapat tersebut, wujud padat merupakan benda yang memiliki sifat bentuk dan ukuran yang tetap. Hal ini disebabkan karena bagian-bagian kecil dari pembentuk benda, yang disebut dengan partikel, terikat erat dan tersusun dengan rapi satu sama lain.

Oleh karena itu, benda padat tidak mengalami perubahan bentuk meskipun telah dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain

Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu ketika kita memindahkan batu dari halaman ke meja, hasilnya adalah bentuk dan ukuran batu tersebut tetap sama. Contoh lain dari benda padat adalah logam. Logam seperti besi juga digunakan untuk membuat jembatan atau pagar karena sifatnya yang kokoh. Benda padat juga tidak bisa mengalir seperti air atau menyebar seperti udara. Contohnya, jika meletakkan sebuah buku di meja, buku tersebut akan tetap berada di tempatnya hingga ada yang memindahkannya.

2. Wujud Cair

Wujud cair memiliki partikel-partikel zat lebih longgar dibandingkan zat padat. Partikel ini dapat bergerak bebas, sehingga zat cair mengikuti bentuk wadahnya tetapi volumenya tetap. Dari pendapat tersebut, wujud cair merupakan benda yang memiliki bentuk yang cenderung dapat berubah-ubah, tergantung kepada tempatnya, tetapi volume atau jumlahnya tetap sama. Hal ini terjadi dikarenakan bagian-bagian kecil dari pembentuk cairan tidak terikat sekuat yang terdapat benda padat, sehingga zat cair bisa bergerak lebih bebas.

Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu air yang dituangkan ke dalam suatu gelas, maka airnya akan terlihat seperti bentuk gelas, tetapi jika air tersebut dipindahkan ke dalam suatu mangkuk, bentuknya berubah menjadi menyerupai mangkuk. Meskipun begitu, jumlah air tetap sama. Contoh lain wujud cair yang sering kita temui sehari-hari adalah air, susu dan minyak. Air digunakan untuk minum, mandi dan juga mencuci, susu adalah minuman yang bergizi, sedangkan minyak sering digunakan untuk memasak.

3. Wujud Gas

Wujud gas memiliki partikel-partikel zat bergerak sangat bebas dan tersebar jauh satu sama lain. Gas tidak memiliki bentuk atau volume tetap, dan akan mengisi seluruh ruang yang tersedia. Dari pendapat tersebut, wujud gas berbeda dengan wujud padat ataupun cair karena tidak memiliki bentuk atau ukuran yang tetap. Bagian-bagian kecil pembentuk gas memiliki sifat bergerak sangat bebas dan tersebar jauh satu sama lain, sehingga gas memenuhi seluruh ruang yang tersedia.

Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu ketika udara di dalam ruangan menyebar ke semua sudut ruangan tanpa terlihat. Jika meniup suatu balon, udara akan masuk dan memenuhi seluruh bagian yang ada di dalam balon. Contoh lain wujud gas yang sering ditemui adalah udara, uap air, dan asap. Gas juga sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, contohnya udara yang dihirup mengandung oksigen, yang sangat dibutuhkan untuk bernapas. Selain itu, gas seperti karbon dioksida digunakan dalam minuman bersoda untuk membuatnya berbuih.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Anisa, A., Medriati, R., & Putri, D. H. (2019) dengan judul “Pengaruh Model *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa Kelas X” menunjukkan bahwa hasil penelitian menggunakan tes pemahaman konsep dan hasil belajar soal uraian menggunakan model *Quantum Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan model *Direct Instruction*. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan model *Quantum Learning* dalam pembelajaran untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik dari hasil belajar menggunakan tes berupa soal uraian. Namun perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah jenis penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan kuasi eksperimen sedangkan pada penelitian ini menggunakan *pre-experimental design one group pretest-posttest*. Sampel yang digunakan pun jika pada penelitian terdahulu menggunakan kelas eksperimen dan kontrol peserta didik kelas X, tetapi pada penelitian ini sampel yang digunakan hanya satu kelas saja yakni kelas IV-B MI, sedangkan kelas IV-A MI melaksanakan uji coba soal pada saat uji validitas.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Narda (2022) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP Negeri Pasang Kab. Polewali Mandar” yang menunjukkan hasil penelitian penerapan model *Quantum Learning* tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMP Negeri Pasang Kab. Polewali Mandar. Persamaan dengan penelitian ini adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *Quantum Learning* dan jenis penelitian yang digunakan yaitu *pre-experimental design one group pretest-posttest* dengan pendekatan kuantitatif. Perbedaannya

terdapat pada subjek penelitian yang mana pada penelitian terdahulu yaitu pada peserta didik kelas VII jenjang SMP dan pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV jenjang SD/MI dengan variabel terikatnya pun berbeda karena penelitian terdahulu ingin mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII, pada penelitian ini tujuannya untuk mendeskripsikan bagaimana efektivitas model *Quantum Learning* terhadap pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

Penelitian ketiga yang dilakukan Nurhidayat (2022) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V MI Kresna Mlilir Madiun” menunjukkan keberhasilan melalui penerapan model *Quantum Learning* TANDUR selama penelitian tindakan kelas sebanyak 3 siklus. Persamaan dengan penelitian ini adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *Quantum Learning* tetapi berbeda subjek penelitian dan tempat penelitiannya walaupun dalam lingkup yang sama yaitu MI (Madrasah Ibtidaiyah). Jika ditinjau dari metode yang digunakan, pada penelitian sebelumnya menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental design one group pretest-posttest* dengan pendekatan kuantitatif. Materi yang diangkat berbeda, materi yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah mengenai zat tunggal dan campuran sedangkan pada penelitian ini adalah materi tentang sifat-sifat wujud zat.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Susanti, N. E., Asrin, & Khair, B. N. (2021) dengan judul “Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Peserta didik Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara” yang menyimpulkan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah kurangnya sumber belajar dan minat peserta didik yang cenderung rendah pada muatan pembelajaran IPA. Persamaan pada penelitian ini terletak pada variabel terikatnya yaitu mengenai pemahaman konsep IPA dengan subjek yang berbeda. Pendekatan penelitian yang sama yaitu menggunakan kuantitatif dengan jenis penelitian yang berbeda karena pada penelitian ini menggunakan pendekatan survei tetapi pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental design one group pretest-posttest*.

Penelitian kelima yang dilakukan oleh Syahputra, H., Friansah, D., & Mandasari, N. (2023) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* pada Materi Organ Gerak Manusia Peserta didik Kelas V SD Negeri 48 Kota Lubuklinggau” menunjukkan hasil penelitian dan pembahasan yang dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 48 Kota Lubuklinggau secara signifikan tuntas setelah penerapan model pembelajaran *Quantum Learning*. Persamaan dengan penelitian ini adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *Quantum Learning* tetapi subjek penelitian berbeda walaupun sama berada di kelas tinggi, penelitian sebelumnya menggunakan kelas V sebagai subjek penelitian sedangkan penelitian ini menggunakan kelas IV. Tempat penelitiannya juga tentu saja berbeda. Jika ditinjau dari metode yang digunakan, pada penelitian sebelumnya menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental design one group pretest-posttest* dengan pendekatan kuantitatif. Materi yang digunakan pada penelitian juga berbeda pembahasan, jika penelitian sebelumnya mengenai organ gerak manusia sedangkan pada penelitian ini adalah materi sifat-sifat wujud zat.

Penelitian keenam yang dilakukan oleh Yanti, H. R. (2021) dengan judul “Penerapan Model *Quantum Learning* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik SMA Negeri 4 Banda Aceh” yang menunjukkan keberhasilan setelah penerapan model *Quantum Learning* dengan adanya peningkatan motivasi belajar yang signifikan terhadap perubahan dari skor rata-rata. Persamaan dengan penelitian ini adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *Quantum Learning* dan jenis penelitian yang digunakan yaitu *pre-experimental design one group pretest-posttest* dengan pendekatan kuantitatif. Perbedaannya terdapat pada subjek penelitian yang mana pada penelitian terdahulu yaitu pada peserta didik kelas XI jenjang SMA dan pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV jenjang SD/MI dengan variabel terikatnya pun berbeda karena penelitian terdahulu ingin mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar peserta didik kelas VII, pada penelitian ini tujuannya untuk mendeskripsikan bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPA di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

2.3 Definisi Operasional

2.3.1 Model *Quantum Learning*

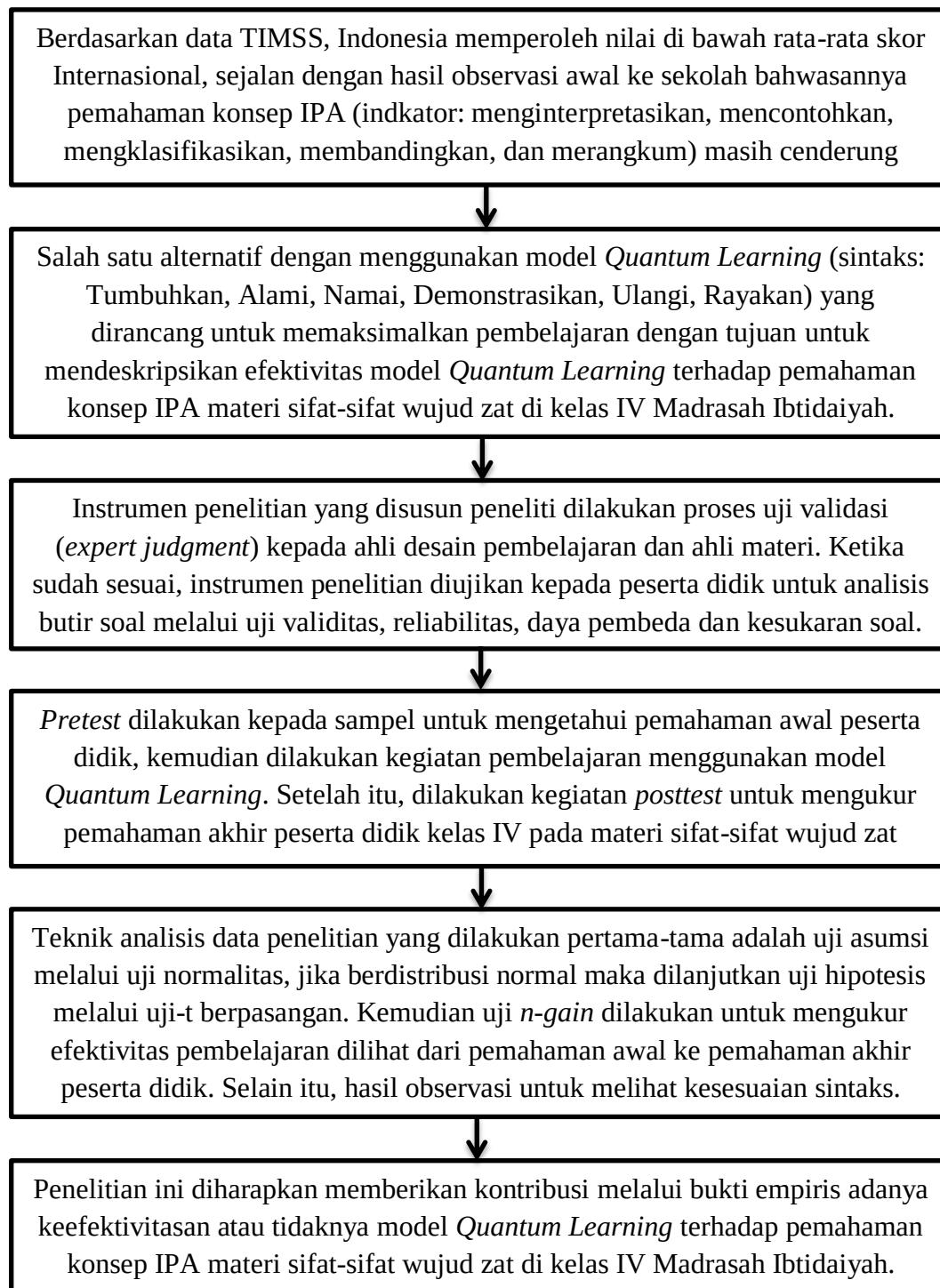
Model *Quantum Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang memungkinkan guru dan peserta didik berinteraksi dengan cara yang mendidik dan mengoptimalkan lingkungan belajar yang efektif dikarenakan adanya proses belajar yang menyenangkan dengan segala aspeknya, mencakup semua hubungan, interaksi, dan perbedaan yang membuat belajar lebih menyenangkan dan bermanfaat, meningkatkan pemahaman dan daya ingat, juga menghemat waktu. Terdapat enam langkah utama dalam pelaksanaan penggunaan model *Quantum Learning* yang dikenal dengan istilah TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan). Efektivitas model *Quantum Learning* dilihat sebagai acuan untuk melihat sejauh mana tujuan dari penerapan model *Quantum Learning* dapat tercapai terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV MI X Kabupaten Garut. Efektivitas dapat diukur berdasarkan peningkatan pemahaman peserta didik sebelum dan setelah penerapan model *Quantum Learning* yang jika dijabarkan lebih spesifik, efektivitas ini dilihat dari perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* (sebelum diberikan intervensi) dan *posttest* (setelah diberikan intervensi) pada konsep-konsep yang telah diterapkan pada materi sifat-sifat wujud zat.

2.3.2 Pemahaman Konsep IPA

Pemahaman konsep IPA merupakan kemampuan peserta didik untuk memahami suatu konsep atau fakta dan menjawabnya dengan menggunakan kalimat sendiri tanpa mengubah arti dari konsep yang dimaksudkan melalui pengamatan dan percobaan. Peserta didik diharapkan memiliki pengetahuan yang mengacu pada seberapa baik peserta didik dalam menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, membandingkan, dan merangkum konsep-konsep ilmiah, khususnya pada pembelajaran IPA materi sifat-sifat wujud zat. Materi ini mengacu pada karakteristik fisik zat yang ditentukan oleh interaksi antar partikel penyusunnya, yang terbagi menjadi tiga wujud utama: padat, cair, dan gas. Pemahaman konsep IPA peserta didik diukur melalui tes evaluasi mencakup soal-soal uraian yang menguji pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat wujud zat.

2.4 Kerangka Pikir

Berikut merupakan kerangka pikir penelitian efektivitas model *Quantum Learning* terhadap pemahaman konsep IPA di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Model *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep IPA

Menurut data yang diperoleh dari *Trend in International Mathematics and Science Study* yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)* tahun 2015, Indonesia menempati posisi ke-44 dari 49 negara dengan perolehan skor 397 yang merupakan nilai di bawah rata-rata skor Internasional yaitu 400. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan konsep IPA peserta didik di Indonesia masih cenderung rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas IV MI X Kabupaten Garut, peserta didik telah mempelajari materi sampai dengan konsep perubahan wujud zat. Meskipun demikian, pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar sifat-sifat wujud zat, yaitu padat, cair dan gas belum mencapai tingkat yang diharapkan. Hal ini dapat menghambat perkembangan ilmiah peserta didik secara menyeluruh serta menunjukkan bahwa pemahaman terhadap konsep dasar sifat-sifat wujud zat masih belum optimal.

Berdasarkan data TIMSS dan hasil observasi yang dilaksanakan pada pembelajaran IPA di kelas IV MI X Kabupaten Garut tersebut, sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Susanti, N.E., Asrin, & Khair, B.N (2021) dengan judul “Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Peserta didik Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara” yang menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA disebabkan oleh beberapa faktor dan salah satunya adalah kurangnya minat peserta didik terhadap pembelajaran IPA. Menyikapi hal tersebut, maka perlunya suatu model pembelajaran yang cenderung mampu menciptakan suasana belajar yang positif dan menyenangkan dengan memberdayakan potensi otak secara menyeluruh juga memberikan ruang kepada peserta didik untuk senantiasa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu alternatif yang bisa dijadikan sebagai solusi adalah dengan menggunakan model *Quantum Learning* yang dirancang untuk memaksimalkan pembelajaran dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar yang efektif dengan menggunakan elemen interaksi di kelas, yang tergambar melalui enam langkah kegiatan yang dikenal sebagai sintaks TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan) pada saat pembelajaran. Melalui penerapan model ini, peserta didik tidak hanya diharuskan menghafalkan konsep, namun juga memahami, mengkorelasikan, dan mengimplementasikan secara bermakna.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini akan diuji apakah model *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. Setelah peneliti sudah mendapatkan data awal, langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen seperti membuat kisi-kisi soal tes pemahaman konsep IPA untuk keperluan *pretest* dan *posttest* juga membuat pedoman observasi. Lalu, peneliti melakukan *expert judgment* dengan uji validasi kepada ahli desain pembelajaran dan ahli materi. Ketika sudah sesuai, instrumen penelitian diuji kepada peserta didik yang termasuk populasi tetapi bukan sampel penelitian dengan tujuan untuk analisis butir soal dengan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan kesukaran soal.

Peneliti melakukan tahapan penelitian diawali dengan kegiatan *pretest* untuk mengetahui pemahaman awal. Lalu, dilaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai modul ajar kurikulum merdeka berbasis model *Quantum Learning* sintaks TANDUR. Selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mengetahui pemahaman setelah menggunakan model *Quantum Learning*. Terakhir, tahap analisis data penelitian.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran secara objektif, apakah model yang diterapkan ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah atau sebaliknya. Oleh sebab itu, kerangka pikir dalam penelitian ini merujuk pada analisis hubungan antara penerapan model *Quantum Learning* terhadap hasil pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini tentang efektivitas model *Quantum Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah ditetapkan sebagai berikut:

1. Hipotesis alternatif (H_a)

Model *Quantum Learning* efektif terhadap pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

2. Hipotesis nol (H_0)

Model *Quantum Learning* tidak efektif terhadap pemahaman konsep IPA materi sifat-sifat wujud zat di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.