

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Quantum Teaching*

Quantum Teaching dimulai di *Super Camp*, sebuah program pemercepatan *Quantum Learning* yang ditawarkan *Learning Forum*, yaitu sebuah lembaga pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan keterampilan pribadi. *Quantum Teaching* bersandar pada konsep: “Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka”. Inilah asas utama alasan dasar di balik strategi, model, dan keyakinan *Quantum Teaching*. Segala hal yang dilakukan dalam kerangka *Quantum Teaching*—setiap interaksi dengan siswa, setiap rancangan kurikulum, dan setiap metode instruksional—dibangun di atas asas ini.

Menurut DePorter, Reardon, dan Singer-Nouri (2005), *Quantum Teaching* memiliki lima prinsip atau kebenaran tetap. Prinsip-prinsip tersebut adalah:

1. Segalanya berbicara

Segalanya dari lingkungan kelas, kertas yang dibagikan, hingga rancangan pembelajaran mengirim pesan tentang belajar.

2. Segalanya bertujuan

Semua yang ada dalam rancangan pembelajaran yang dibuat oleh guru memiliki tujuan.

3. Pengalaman sebelum pemberian nama

Otak akan berkembang dengan pesat dengan adanya rangsangan kompleks yang akan menggerakkan rasa ingin tahu. Oleh karena itu, proses belajar paling baik terjadi apabila siswa telah mengalami informasi sebelum memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari.

4. Akui setiap usaha

Tidak semua siswa merasa nyaman dengan belajar. Bagi mereka, belajar berarti melangkah keluar dari kenyamanan. Pada saat siswa mengambil langkah ini, mereka patut mendapat pengakuan atas kecakapan dan kepercayaan diri mereka.

5. Jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan

Perayaan memberikan umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan asosiasi emosi positif dengan belajar.

Kesulitan pelajaran cukup untuk membuat siswa menahan diri atau mengalami *downshift*, yang menyebabkan belajar menjadi mandek. Bagi sebagian siswa, berdiri atau ditunjuk untuk berbicara dan menjawab pertanyaan merupakan suatu pengalaman yang sulit. Misalnya, guru mengajarkan sebuah konsep. Lima detik berikutnya bertanya kepada seorang siswa. Siswa tersebut kesulitan menjawab pertanyaan tersebut. Tidak semua siswa mengalami hal ini, tetapi kita menemukan faktor ini bahkan pada pelajar dewasa yang paling percaya diri sekalipun.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan:

1. Pada saat memperkenalkan isi pelajaran, hendaknya disajikan secara menarik dengan multisensori, pemotongan, dan pengulangan. Pembelajaran dengan multisensori memudahkan siswa memahami pelajaran karena disajikan secara visual, auditorial, dan kinestetik. Pengulangan dalam pembelajaran untuk memastikan tersimpannya informasi di dalam otak dengan baik.
2. Membentuk kelompok-kelompok kecil (kelompok kerja sama, tim, atau pasangan) untuk pemantapan belajar.
3. Menyelesaikan secara perseorangan (menjawab pertanyaan di depan kelas, pekerjaan rumah, tes, atau kuis).

Gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, dan dalam situasi-situasi antarpribadi. Rita Dunn, seorang pelopor dibidang gaya belajar, telah menemukan banyak variabel yang memengaruhi cara belajar orang. Walaupun masing-masing peneliti menggunakan istilah yang berbeda dan menemukan berbagai cara untuk mengatasi gaya belajar seseorang, telah disepakati secara umum adanya dua kategori utama tentang bagaimana kita belajar. *Pertama*, bagaimana kita menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan *kedua*, cara kita mengatur dan mengolah informasi tersebut (dominasi otak).

Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, kemudian mengatur serta mengolah informasi. Menurut DePorter, Reardon, dan Singer-Nouri dalam *Quantum Teaching* (2005), ada tiga jenis gaya belajar.

1. Visual

Gaya belajar ini mengakses citra visual, yang diciptakan maupun diingat.

Warna, hubungan ruang, potret, dan gambar menonjol dalam gaya belajar ini. Ciri-ciri orang yang belajar dengan gaya ini antara lain:

- a. teratur, memperhatikan segala sesuatu, dan menjaga penampilan
- b. mengingat dengan gambar, lebih suka membaca daripada dibacakan
- c. membutuhkan gambaran dan tujuan menyeluruh, serta menangkap detail: mengingat apa yang dilihat.

2. Auditorial

Gaya belajar ini mengakses segala jenis bunyi dan kata—diciptakan maupun diingat. Musik, nada, irama, rima, dialog internal, dan suara menonjol di sini. Ciri-ciri orang yang belajar dengan gaya ini antara lain:

- a. perhatian mudah terpecah
- b. berbicara dengan pola berirama
- c. belajar dengan cara mendengarkan, menggerakkan bibir/bersuara saat membaca
- d. berdialog secara internal dan eksternal.

3. Kinestetik

Gaya belajar ini mengakses segala jenis gerak dan emosi—diciptakan maupun diingat. Gerakan, koordinasi, irama, tanggapan emosional, dan kenyamanan fisik menonjol di sini. Ciri-ciri orang yang belajar dengan gaya ini antara lain:

- a. menyentuh orang dan berdiri berdekatan, banyak bergerak

- b. belajar dengan melakukan, menunjuk tulisan saat membaca, menanggapi secara fisik
- c. mengingat sambil berjalan dan melihat.

B. Pendekatan TANDUR

Pendekatan pembelajaran adalah cara untuk melaksanakan pembelajaran dengan metode dan teknik yang tepat sehingga diperoleh hasil belajar yang diinginkan. Dengan demikian, dapat dipilih metode-metode pembelajaran yang tepat demi tercapainya hasil belajar melalui proses yang sesuai dengan tujuan atau standar kompetensi.

Apapun mata pelajaran, tingkat kelas, atau pendengar, kerangka ini menjamin siswa menjadi tertarik dan berminat pada setiap pelajaran. Menurut DePorter, Reardon, dan Singer-Nouri (2005), dalam *Quantum Teaching*, kerangka perancangan pengajaran *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut:

- Tumbuhkan** Sertakan diri mereka, pikat mereka, puaskan AMBAK.
- Alami** Berikan mereka pengalaman belajar; tumbuhkan “kebutuhan untuk mengetahui”.
- Namai** Berikan “data”, tepat saat minat meningkat.
- Demonstrasikan** Berikan kesempatan bagi mereka untuk mengaitkan pengalaman dengan data baru, sehingga mereka menghayati dan membuatnya sebagai pengalaman pribadi.
- Ulangi** Rekatkan gambaran keseluruhannya.
- Rayakan** Ingat, jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan!

Pada langkah Tumbuhkan, guru menumbuhkan minat belajar siswa dengan memuaskan rasa ingin tahu siswa dalam bentuk: Apakah Manfaatnya BAgiKu (AMBAK) jika aku mengikuti topik pelajaran ini dengan guruku? Guru menumbuhkan suasana yang menyenangkan di hati siswa, dalam suasana rileks,

menumbuhkan interaksi dengan siswa, masuk ke alam pikiran mereka, dan membawa alam pikiran mereka ke alam pikiran guru. Guru meyakinkan siswa mengapa harus mempelajari ini dan itu. Belajar adalah suatu kebutuhan, bukan suatu keharusan.

Saat siswa mempelajari sesuatu dalam kehidupan nyata, mereka sudah memiliki pengalaman awal, suatu kaitan dengan konsepnya. Pada langkah Alami, siswa diajak untuk mengasosiasikan konsep yang abstrak dalam konsep yang konkret. Unsur Alami mendorong hasrat alami otak untuk “menjelajah”. Cara apa yang terbaik agar siswa memahami informasi? Kegiatan apa yang dapat diberikan agar pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki siswa bertambah.

Langkah selanjutnya adalah Namai. Setelah siswa melalui pengalaman belajar pada topik tertentu, guru mengajak mereka untuk menulis di kertas. Menamai apa saja yang telah mereka peroleh. Apakah itu informasi, rumus, pemikiran, tempat dan sebagainya. Guru mengajak siswa untuk menempelkan nama-nama tersebut di majalah dinding kelas, buku tulis, atau dinding kamar tidurnya.

Melalui pengalaman belajar, siswa mengerti dan mengetahui bahwa dia memiliki kemampuan (kompetensi) dan informasi (nama) yang cukup. Sudah saatnya dia mendemonstrasikan di hadapan guru, teman, maupun saudara-saudaranya. Demonstrasi pada langkah ini merupakan demonstrasi materi yang telah dipelajari. Pada langkah Ulangi, siswa mengulang kembali poin-poin penting selama pembelajaran. Pengulangan memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa “Aku tahu bahwa aku tahu ini!”.

Langkah terakhir adalah Rayakan. Perayaan adalah ekspresi kelompok atau seseorang yang telah berhasil mengerjakan suatu tugas atau kewajiban dengan baik. Jadi, jika siswa sudah mengerjakan tugas dan kewajibannya dengan baik, layak untuk dirayakan dengan bertepuk tangan, jentik jari, atau bernyanyi bersama-sama, atau secara bersama-sama mengucapkan: "Aku berhasil!"

C. Aktivitas Belajar

Keberhasilan belajar tidak akan tercapai tanpa diimbangi dengan aktivitas belajar. Aktivitas belajar merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan individu untuk mencapai perubahan tingkah laku.

Sardiman (2001) mengungkapkan:

Dalam belajar diperlukan adanya aktivitas. Tanpa aktivitas, belajar itu tidak mungkin berlangsung dengan baik. Aktivitas dalam proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, berpikir, membaca, dan segala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar.

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang direncanakan dan disadari untuk mencapai tujuan belajar, yaitu perbaikan pengetahuan dan keterampilan pada siswa yang melakukan kegiatan belajar. Keberhasilan kegiatan pembelajaran ditentukan dari bagaimana kegiatan interaksi dalam pembelajaran tersebut. Semakin aktif siswa tersebut dalam belajar, semakin ingat siswa akan pembelajaran itu, dan tujuan pembelajaran akan lebih cepat tercapai.

Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengar dan mencatat materi pelajaran.

Pendidikan saat ini lebih menitikberatkan pada aktivitas atau keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran. Keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran akan

menumbuhkan kegiatan dalam belajar sendiri. Siswa melakukan belajar sambil bekerja, dengan bekerja siswa akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup dimasyarakat. Salah satu manfaat aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah siswa mendapatkan pengalaman sendiri secara langsung sehingga pemahaman yang didapat dari pengalaman akan lebih lama dalam memori siswa (Hamalik, 2004). Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2003) yang menyatakan bahwa: Penerimaan pembelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri kesan itu tidak berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah, kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, sehingga menimbulkan diskusi dengan guru.

Paul D. Diedrich, dalam Hamalik (2004), mengklasifikasikan aktivitas belajar menjadi 8 kelas yaitu:

1. Kegiatan-kegiatan visual, misalnya membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja.
2. Kegiatan-kegiatan lisan (oral), misalnya mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, dan diskusi.
3. Kegiatan-kegiatan mendengarkan, misalnya mendengarkan penyajian bahan, percakapan, diskusi kelompok, suatu permainan, dan radio.
4. Kegiatan-kegiatan menulis, misalnya menulis cerita, karangan, rangkuman, laporan, tes, dan angket.
5. Kegiatan-kegiatan menggambar, yaitu menggambar, membuat grafik, diagram peta, dan pola.
6. Kegiatan-kegiatan metrik, misalnya melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.
7. Kegiatan-kegiatan mental, misalnya merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisa, faktor-faktor, melihat, hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
8. Kegiatan-kegiatan emosional, misalnya minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Siswa dikatakan aktif belajar jika dalam belajarnya siswa banyak melakukan aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran (*on task*). Dengan melakukan banyak aktivitas *on task* maka siswa mampu memahami, mengingat, dan mengaplikasikan materi yang telah diajarkan.

Menurut Memes (2001), terdapat enam indikator terhadap aktivitas yang relevan dalam pembelajaran yang meliputi:

1. Interaksi anak dalam mengikuti proses pembelajaran dalam kelompok meliputi kegiatan berdiskusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.
2. Keberanian anak dalam bertanya/mengemukakan pendapat.
3. Partisipasi anak dalam pembelajaran (melihat dan ikut aktif dalam diskusi).
4. Motivasi dan kegairahan anak dalam mengikuti pembelajaran (menyelesaikan tugas dan aktif memecahkan masalah).
5. Hubungan anak dengan anak selama pembelajaran.
6. Hubungan anak dengan guru selama pembelajaran.

Menurut Hamalik (2004), penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pembelajaran pada siswa, sebab:

1. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
2. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
3. Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan siswa.
4. Siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
5. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis.
6. Mempererat hubungan sekolah, masyarakat, dan orang tua dengan guru.
7. Pengajaran diselenggarakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindarkan verbalitas.
8. Pengajaran di sekolah menjadi lebih hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan masyarakat.

Setelah mengikuti proses pembelajaran, perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dialami siswa dapat diketahui berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh guru. Bagi siswa, penilaian dapat memberikan informasi tentang sejauh

mana penguasaan konsep yang telah disajikan. Bagi guru, penilaian dapat digunakan sebagai petunjuk mengenai keadaan siswa, materi yang diajarkan, metode yang tepat, dan umpan balik untuk proses belajar mengajar selanjutnya.

D. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep merupakan dasar dari penguasaan prinsip-prinsip teori, artinya untuk dapat menguasai prinsip dan teori harus dikuasai terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori yang bersangkutan. Untuk mengetahui penguasaan konsep keberhasilan siswa, maka diperlukan tes yang akan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu. Penguasaan konsep juga merupakan suatu upaya ke arah pemahaman siswa untuk memahami hal-hal lain di luar pengetahuan sebelumnya. Jadi, siswa dituntut untuk menguasai materi-materi pelajaran selanjutnya.

Mengenai konsep, Dahar (1998) mengemukakan bahwa:

Konsep adalah suatu abstraksi yang memiliki suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, hubungan-hubungan yang memunyai atribut yang lama. Setiap konsep tidak berdiri sendiri melainkan berhubungan satu sama lain. Oleh karena itu, siswa dituntut tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi hendaknya memperhatikan hubungan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Penguasaan konsep pada materi pokok asam-basa berarti kemampuan menguasai pokok utama yang mendasari keseluruhan dari materi asam-basa yang diukur melalui hasil tes penguasaan konsep, sebagai hasil dalam proses pembelajaran. Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tujuan kegiatan pembelajaran. Ranah kognitif ini meliputi berbagai tingkah laku dari

tingkatan terendah sampai tertinggi yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Penguasaan konsep akan memengaruhi ketercapaian hasil belajar siswa. Suatu proses dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan setelah siswa melakukan aktivitas belajar. Pendapat ini didukung oleh Djamarah dan Zain (1996) yang mengatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya aktivitas belajar. Proses belajar seseorang sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pembelajaran yang digunakan guru di dalam kelas. Dalam belajar, dituntut juga adanya suatu aktivitas yang harus dilakukan siswa sebagai usaha untuk meningkatkan penguasaan konsep. Penguasaan terhadap suatu konsep tidak mungkin baik jika siswa tidak melakukan belajar karena siswa tidak akan tahu banyak tentang materi pelajaran.