

Penerapan *Differentiated Instruction Approach* dalam Pembelajaran Sudut antara Dua Buah Vektor

Dewi Ranti

SMK Negeri 5 Kota Bekasi

d.ranti.dr@gmail.com

Abstrak

Setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang unik. Mengenali gaya belajar peserta didik adalah modal dari suksesnya sebuah pembelajaran di kelas. Pada kajian bidang psikologi, dikenal 3 gaya belajar, yaitu kinestetik, audio dan visual. Dengan mengenali gaya belajar, guru diharapkan bisa memaksimalkan potensi siswa. *Differentiated Instruction Approach (DI)* adalah sebuah pendekatan dalam proses belajar yang menggunakan faktor gaya belajar sebagai bagian terpenting dari prosesnya. Selain gaya belajar, ada dua karakteristik lain yang dijadikan acuan, yaitu kesiapan dan minat peserta didik. Kesiapan diartikan sebagai refleksi kondisi pengetahuan dan pemahaman peserta didik, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai masukan untuk rencana pembelajaran berikutnya. Minat dapat diartikan sebagai sebuah proses belajar, berpikir dan mencoba yang sangat dinikmati oleh peserta didik. Dalam kegiatan pembelajaran, *DI* memfasilitasi guru dengan *Open Question* dan *Paralel Tasking* sebagai strategi utama dalam mengenali karakter dan kebutuhan peserta didik pada tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Dengan demikian, *DI* sangat berkaitan erat dengan pola pikir peserta didik. Dalam pembelajaran sudut antar dua vektor, strategi pembelajaran yang digunakan adalah *open question*. Dengan *open question*, peserta didik diharapkan dapat mencoba semua cara sehingga variasi jawaban sangat dimungkinkan.

Kata-kata kunci: Differentiated Instruction Approach, Open Questions, Paralel Tasking, Vektor

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika pada kelas tradisional terbiasa dengan perlakuan pembelajaran yang sama untuk semua peserta didik. Kelas dianggap homogen. Kemampuan kognitif dari peserta didik adalah satu-satunya pusat perhatian pendidik. Pendidik kerap memperhatikan peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif diatas rata-rata peserta didik lainnya. Sering kali peserta didik dengan kemampuan kognitif yang lemah terabaikan.

Salah satu cara dalam menyikapi keberagaman peserta didik adalah dengan mengimpelemntasikan *Differentiated Instruction Approach*. Fokus dari *Differentiated Instruction Approach* adalah pembelajaran. Pembelajaran dengan memaksimalkan potensi dari setiap peserta didik. Karena itulah faktor keberagaman menjadi perhatian peserta didik.

Differentiated Instruction pada saat pelaksanaannya mengacu kepada perencanaan. Dalam perencanaan terdapat tujuan dan fokus kegiatan sepanjang proses pembelajaran. Pada perencanaan, semua kemungkinan jawaban peserta didik dituliskan, begitu juga dengan respon peserta didik dari jawaban tersebut.

METODE

Metode yang dipilih dalam melakukan penelitian ini adalah *Differentiated Instruction* (DI), DI dipilih karena lebih maksimal dalam memaksimalkan proses pembelajaran.

Differentiated Instruction (DI), disebut juga *differentiation*, didefinisikan dalam dua definisi. Definisi yang pertama dilontarkan oleh Tomlinson (1999) dalam diktat *Course on Differentiated Instruction*;

“ *Differentiation is an organized yet flexible way of proactively adjusting teaching and learning to meet kids where they are and help them to achieve maximum growth as learner*”

Definisi yang lain dilontarkan oleh Tomlinson dan Strickland (2005) dalam diktat *Course on Differentiated Instruction*;

“ *Differentiated Instruction refers to a systematic approach to planning curriculum and instruction for academically diverse learners* “

Dari kedua definisi tersebut jelas disebutkan, DI adalah pendekatan sistematis pada sebuah kurikulum, dan berisi cara atau pendekatan yang proaktif dan fleksibel dalam sebuah proses pembelajaran yang heterogen, dan bermuara pada memaksimalkan potensi peserta didik.

Dari uraian diatas, tujuan pembelajaran dengan pendekatan *Differentiated Instruction Approach* adalah :

1. memaksimalkan potensi setiap peserta didik sebagai seorang pembelajar;
2. belajar akan jauh lebih efisien;
3. meningkatkan kemampuan;
4. meningkatkan pencapaian.

Menurut Tomlinson dan stickland (2005) dalam diktat *Course on Differentiated Instruction*, ada tiga karakteristik peserta didik yang harus diperhatikan oleh pendidik dalam menyusun perencanaan pembelajaran. Tiga karekteristik tersebut adalah :

1. kesiapan ;
2. minat;
3. gaya belajar.

Kesiapan memberikan informasi kepada peserta didik mengenai pengetahuan dan tingkat pemahaman peserta didik. Informasi ini berguna untuk mengelompokan peserta didik dan merancang lembar kerja berdasarkan tingkat kesukaran.

Minat memberikan informasi mengenai hal-hal yang disukai peserta didik baik cara berfikir maupun cara bekerja. Hal ini dibutuhkan untuk menghubungkan isi materi dengan minat peserta didik dan mengaitkannya dengan pembelajaran.

Gaya belajar adalah bagaimana cara peserta didik belajar. Hal ini dibutuhkan untuk membantu peserta didik belajar dengan cara terbaik hingga belajar akan jauh lebih efektif.

Selain karekteristik peserta didik, ada lima elemen kelas yang dapat dimodifikasi guna memaksimalkan setiap potensi peserta didik. Menurut Tomlinson dan Strickland (2005) dalam diktat *Course on Differentiated Instruction*, elemen-elemen tersebut adalah :

1. *content*;
2. *process*;
3. *products*;
4. *affect*;
5. *learning environment*.

Content adalah sesuatu yang peserta didik harus tahu, mengerti dan dapat melakukannya kembali setelah proses pembelajaran. Informasi tentang *content* bisa diperoleh dari panduan kurikulum. Dengan modifikasi *content*, peserta didik akan menuju tujuan pembelajaran yang sama, walaupun dimulai dari tingkat pemahaman yang berbeda-beda.

Process biasanya diartikan sebagai sebuah aktivitas. Tomlinson dan Strickland (2005) dalam diktat *Course on Differentiated Instruction* menggambarkannya sebagai kegiatan yang memungkinkan peserta didik menggunakan informasi yang spesifik dan menggunakan keterampilannya untuk mengambil intisari dari sebuah ide atau prinsip.

Products berhubungan dengan cara peserta didik mendemonstrasikan semua yang telah diketahui, dimengerti dan dilakukan, sebagai hasil sebuah proses pembelajaran.

Affect berhubungan dengan kebutuhan setiap peserta didik. Sebuah perlakuan khusus untuk setiap peserta didik. Kebutuhan ini harus menyeluruh, tidak boleh hanya ditujukan pada peserta didik dengan kemampuan kognitif yang tinggi saja.

Learning environment adalah atmosfer dari sebuah kelas, tidak hanya terbatas pada aspek fisiknya tapi juga dari segi waktu. Ada tiga hal yang mempengaruhi instruksi dalam proses pembelajaran, yaitu : ruangan, materi dan waktu. *Differentiated Instructions* memerlukan lingkungan belajar yang fleksibel, yang memungkinkan ketiga hal tersebut dapat dimanipulasi.

Small dan Lin (2010), dalam diktat *Course on Differentiated Instruction*, menyarankan dua strategi utama dalam proses pembelajaran dengan *Differentiated Instructions Approach*. Kedua strategi tersebut adalah :

1. *open questions strategy*;
2. *parallel tasks strategy*.

Open question strategy berfokus pada sebuah pertanyaan terbuka. Sebuah pertanyaan terbuka memungkinkan semua kemungkinan jawaban dari peserta didik. Dari jawaban inilah peserta didik akan memulai proses pembelajaran.

Parallel tasks strategy adalah sekumpulan masalah yang berkaitan dengan materi. Masalah-masalah tersebut telah dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memenuhi kebutuhan setiap peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembelajaran sudut antara dua buah vektor, strategi yang digunakan adalah *open question*. Pertanyaan *open question* dirancang untuk bisa dijawab secara sistematis. *Open question* yang dimaksud adalah sebagai berikut :

“Sebuah segitiga terbentuk dari 3 buah titik, A, B dan C. Jika $A(-2,1)$, $B(2,1)$ dan $C(2,5)$, maka tentukanlah besar sudut CAB !”

Pada proses pembelajaran, peserta didik dibagi ke dalam kelompok. Kelompok tersebut terdiri dari maksimal enam orang dalam satu kelompok. Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja yang berisi pertanyaan (*open question*) yang sama. Setiap kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan tersebut, untuk kemudian dikumpulkan. Jawaban dicatat dengan detail oleh pendidik.

Pada proses menjawab pertanyaan diharapkan dapat memenuhi prosedur sebagai berikut :

1. setiap kelompok diharapkan dapat menentukan titik A, B dan C pada koordinat kartesius
2. setelah ketiga titik ditentukan, segitiga dapat dibentuk dengan menghubungkan titik-titik yang ada
3. setiap kelompok diharapkan bisa menentukan vektor yang bersesuaian dengan sudut yang akan ditentukan
4. menghitung besar sudut yang ditanyakan

Pertemuan berikutnya, kelompok dengan jawaban yang paling tepat diminta untuk menjelaskan ke depan kelas. Dengan demikian setiap peserta didik memiliki pengetahuan baru dalam menyelesaikan pertanyaan tersebut.

Pada awal pertemuan, semua kelompok berhasil menggambar segitiga dengan koordinat yang tepat, namun hanya 67 % kelompok berhasil menentukan vektor-vektor yang bersesuaian dengan sudut yang akan ditentukan besarnya dan menghitung besar sudutnya.

Pada pertemuan selanjutnya, setelah presentasi perwakilan kelompok dengan jawaban paling tepat, semua peserta didik berhasil menggambar segitiga dengan koordinat yang tepat. Dan terjadi peningkatan 83 % peserta didik berhasil menentukan vektor-vektor yang bersesuaian dengan sudut yang akan ditentukan besarnya dan dapat menghitung besar sudutnya.

KESIMPULAN

Pemaparan diatas menunjukkan bahwa keberagaman peserta didik bukanlah penghalang bagi proses pembelajaran. *Differentiated Instructions* memberikan solusi dalam memanfaatkan keberagaman untuk memaksimalkan potensi setiap peserta didik. Dalam pembelajaran sudut antara dua vektor, peserta didik dapat memahami materi walaupun dalam kondisi kemampuan kognitif yang berbeda-beda. Tingkat pemahaman peserta didik meningkat dari 67% menjadi 83%. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam menentukan kelompok pada materi lainnya. Dengan demikian diharapkan potensi peserta didik dapat tergali sehingga hasil pembelajaran dapat lebih maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim SEAMEO QITEP In Math atas kesempatan mengikuti Course on Differentiated Instruction for Senior High School Mathematics Teachers. Bapak B. Agus Wimbadi, M.Pd atas ijinnya dalam melaksanakan penelitian. Bapak M. Deny Setiawan, S.Pd, rekan-rekan guru dan peserta didik Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 5 Kota Bekasi atas kesediaannya menjadi bagian dari penelitian sederhana ini.

REFERENSI

1. Muchlis, Ahmad, *Differentiated Instruction in Mathematics*, Diktat Course on Differentiated Instruction, 2016
2. Adams, Patricia, *Learner Differences*, Diktat Course on Differentiated Instruction, 2016
3. Retnowati, Endah, *Problem Solving Approach in Differentiated Instruction*, Diktat Course on Differentiated Instruction, 2016