

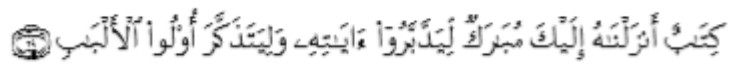
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap anak yang dilahirkan memiliki karakteristik kemampuan otak yang berbeda-beda dalam menyerap, mengolah, dan menyampaikan informasi. Era globalisasi memerlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. SDM berkualitas lahir dari beberapa jalur, salah satunya yaitu melalui jalur pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang penting dalam usaha membentuk dan membangun sebuah negara ke arah yang lebih baik, karena dengan pendidikan yang lebih baik diharapkan mampu melahirkan calon anak bangsa yang berkualitas. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 menyatakan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”. Jadi, pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan sumber daya manusia, khususnya dalam proses belajar dan pembelajaran di dunia pendidikan yang pastinya bertujuan untuk mencetak generasi yang lebih baik.

Dalam lingkup pendidikan siswa juga dituntut untuk berfikir agar dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, seperti menyelesaikan soal-soal. Islam juga mengajarkan agar manusia menggunakan akalnya untuk berpikir. Salah satunya adalah seperti yang tertulis dalam Al-Quran Surah Shaad ayat 29 yang berbunyi:



“Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu, penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan (merenungkan) ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran" (Q.S. Shaad/38 : 29).

Komputer merupakan alat modern yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan sehari-hari. Kita sebagai manusia mau tidak mau harus mengikuti perkembangan kemajuan teknologi. Dan untuk memecahkan masalah tersebut, siswa melakukan proses berpikir dalam benak sehingga siswa dapat sampai pada jawaban, seperti menjawab soal pada pelajaran sistem komputer. Sistem komputer adalah sebuah mata pelajaran wajib untuk kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk paket keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), dan Multi Media (MM). Maka dari itu Sistem Komputer termasuk pelajaran penting yang harus dipelajari. Dengan menganalisis kesalahan hasil belajar tersebut, guru diharapkan dapat mengetahui bagaimana kesalahan siswa dalam mengerjakan soal materi sistem bilangan.

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kesalahan Newman. Metode analisis kesalahan Newman diperkenalkan pertama kali pada tahun 1977 oleh Anne Newman, seorang guru mata pelajaran matematika di Australia. Menurut Newman (Clement, 1980) Pada metode ini, Newman menyarankan lima kegiatan yang spesifik sebagai sesuatu yang sangat krusial untuk membantu menemukan di mana kesalahan yang terjadi pada pekerjaan peserta didik ketika menyelesaikan suatu masalah berbentuk soal uraian, yaitu: (1) tahapan membaca (*reading*), (2) tahapan memahami (*comprehension*) makna suatu permasalahan, (3) tahapan transformasi (*transformation*), (4) tahapan

keterampilan proses (*process skill*), dan (5) tahapan penulisan jawaban (*encoding*). Informasi tersebut selanjutnya dapat digunakan oleh guru untuk menentukan rancangan pembelajaran atau pembelajaran alternatif yang dapat ditempuh untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama.

Beberapa ahli menggolongkan kepribadian dalam berbagai macam tipe. Salah satunya Jung (dalam Ngalm purwanto, 2014) menggolongkan tipe kepribadian dalam dua kelompok besar, yaitu tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Siswa ekstrovert cenderung lebih banyak bicara di dalam kelas dan bersikap lincah. Sebaliknya, siswa introvert cenderung pendiam dan pasif. Seorang yang introvert biasanya memiliki kecenderungan untuk berpikir secara subjektif. Sedangkan seorang yang ekstrovert biasanya memiliki kecenderungan untuk berpikir secara objektif. Atau juga bisa disebut, orang ekstrovert mempunyai pikiran, perasaan, dan tindakan yang terutama ditentukan oleh lingkungannya, baik lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial. Atau dengan kata lain orang ekstrovert pikirannya tertuju ke luar, sedangkan orang introvert mempunyai pikiran, perasaan, serta tindakannya terutama ditentukan oleh faktor subjektif dan penyesuaian dengan dunia luar kurang baik.

SMK Negeri 1 Labang merupakan salah satu sekolah negeri yang ada di kabupaten Bangkalan. Salah satu paket keahlian di SMK Negeri 1 Labang adalah Teknik Komputer dan Jaringan. Dalam paket keahlian tersebut terdapat banyak mata pelajaran yang diberikan, salah satunya adalah sistem komputer. Salah satu materi dalam mata pelajaran ini adalah sistem bilangan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran sistem komputer yang mengajar materi sistem bilangan di kelas X TKJ1 dan TKJ2, bahwasanya terdapat

siswa yang tidak bisa mengerjakan soal dengan sempurna tiap tahunnya, seperti pada kesalahan membedakan bilangan berpangkat dengan perkalian, kesalahan mengkonversikan bilangan biner ke desimal atau sebaliknya. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesalahan siswa kelas X dalam menyelesaikan soal sistem bilangan dengan siswa yang berkepribadian ekstrovert dan juga siswa dengan kepribadian introvert di SMK Negeri 1 Labang, hal ini juga sesuai dengan penelitian Siswandi Erlan(2016) maka penulis mengangkat judul penelitian “Analisis Kesalahan Siswa SMK TKJ Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Bilangan Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Berdasarkan Metode Newman Ditinjau Dari Kepribadian Siswa”

1.2 Pertanyaan Penelitian

Masalah dalam penelitian ini merupakan suatu yang perlu dirumuskan dan diselesaikan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kesalahan siswa yang berkepribadian ekstrovert dalam menyelesaikan soal pada analisis kesalahan sistem bilangan dengan metode newman pada pembelajaran sistem komputer?
2. Bagaimana kesalahan siswa yang berkepribadian Introvert dalam menyelesaikan soal pada analisis kesalahan sistem bilangan dengan metode newman pada pembelajaran sistem komputer?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kesalahan siswa yang berkepribadian ekstrovert dalam menyelesaikan soal sistem bilangan dengan menggunakan analisis kesalahan dengan metode Newman pada pembelajaran sistem komputer.
2. Untuk mengetahui kesalahan siswa yang berkepribadian introvert dalam menyelesaikan soal sistem bilangan dengan menggunakan analisis kesalahan dengan metode Newman pada pembelajaran sistem komputer

1.4 Batasan Istilah

Untuk menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka diberikan definisi operasional.

1. Analisis Kesalahan

Salah satu cara untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal sistem bilangan adalah dengan melakukan analisis kesalahan. Hal tersebut diperlukan agar peserta didik mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan dan tidak melakukannya kembali.

yang dimaksud analisis kesalahan dalam penelitian ini yaitu penyelidikan terhadap penyimpangan-penyimpangan yang dilakukan peserta didik kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Labang dalam menyelesaikan soal sistem komputer pada materi sistem bilangan.

Analisis siswa akan diamati berdasarkan 5 tipe jenis kesalahan berdasarkan metode Newman yang meliputi kesalahan membaca, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan dalam ketrampilan proses dan kesalahan dalam penulisan jawaban.

2. Metode Newman

Newman (dalam white, 2009) mencakup lima keterampilan membaca khusus yang penting untuk kinerja masalah matematis. Diantaranya adalah membaca, pemahaman, transformasi, keterampilan proses, dan pengkodean. Alasan untuk menggunakan NEA(*Newman Error Analysis*) untuk membantu guru ketika berhadapan dengan siswa yang mengalami kesulitan dengan masalah matematika. Mengembangkan pemahaman tentang bagaimana guru telah menggunakan NEA sebagai remediasi dan strategi pedagogis kelas umum untuk sekolah dasar dan menengah. Seperti yang dilakukan oleh Departemen Pendidikan dan Pelatihan *New South Wales* (NSW DET) diimplementasikan pada tahun 1999 untuk menjawab kebutuhan siswa yang bergelut dengan matematika di tahun-tahun pertengahan sekolah karena kurangnya pemahaman dan kemahiran. Alih-alih memberi siswa banyak hal yang sama dengan latihan dan latihan, NEA memberikan kerangka kerja untuk mempertimbangkan alasan yang mendasari kesulitan dan proses yang membantu guru untuk menentukan di mana terjadi kesalahpahaman dan di mana menargetkan strategi pengajaran yang efektif untuk mengatasinya. Selain itu, ini memberikan pembelajaran profesional yang sangat baik untuk guru dan membuat hubungan yang bagus antara melek huruf dan berhitung yang dirancang NEA sebagai prosedur diagnostik sederhana.

Newman (1977,1983) menyatakan bahwa ketika seseorang berusaha untuk menjawab masalah kata matematika standar, tertulis, maka orang itu harus mampu melewati sejumlah rintangan berturut-turut: Pembacaan Level 1 (atau Decoding). 2 Pemahaman, 3 Transformasi, 4 Keterampilan Proses, dan 5 Pengkodean. Newman mendefinisikan lima keterampilan membaca spesifik sebagai penting untuk kinerja

pada masalah kata matematika. Mereka membaca, memahami, mentransformasikan, keterampilan proses, dan menyandikan. Dia mengajukan kepada siswa pertanyaan-pertanyaan berikut (bisikan):

1. Silakan baca pertanyaan kepada saya, Jika Anda tidak tahu sepele kata pun, tinggalkan saja.
2. Katakan padaku apa pertanyaannya yang harus kamu lakukan
3. Katakan padaku bagaimana kamu akan menemukan jawabannya
4. Tunjukkan padaku apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jawabannya. "Bicaralah dengan keras" saat Anda melakukannya, sehingga saya dapat mengerti bagaimana Anda berpikir
5. Sekarang, tuliskan jawaban Anda untuk pertanyaan itu.

Saat mengerjakan soal kata, selalu mungkin bagi siswa untuk membuat kesalahan ceroboh dan ada beberapa siswa yang dengan sengaja memberikan jawaban yang salah karena kurangnya motivasi untuk menjawab tingkat kemampuan mereka.

Sesuai dengan penelitian asli Newman, Clements melaporkan bahwa 70% kesalahan termasuk kategori membaca, pemahaman, transformasi atau kecerobohan. Tiga pertama menyumbang 40% dan ada sekitar 30% kesalahan ceroboh. Tingkat prosedur keterampilan matematika proses terdaftar 25% dan pengkodean hanya sekitar 5%. Kesimpulan dalam program ini adalah sukses dalam meningkatkan hasil belajar guru dan siswa dan NEA memberikan kontribusi penting untuk hasil ini. Data mengungkapkan peningkatan statistik dan pendidikan yang signifikan yang ada dalam hasil belajar siswa antara awal dan penyelesaian program yang melibatkan pemecahan masalah matematika menggunakan masalah

kata. Juga NEA digunakan oleh guru sebagai strategi perbaikan kelas dan sebagai strategi pedagogis kelas yang lebih luas. NEA adalah alat penilaian dan pengajaran diagnostik yang kuat.

3. Kepribadian Ekstrovert dan Introvert

Tipe kepribadian adalah tipe perilaku manusia yang terdapat pada dirinya sendiri yang digunakan untuk beraksi serta menyesuaikan diri terhadap segala rangsang, baik yang datang dari lingkungan maupun yang datang dari dirinya sendiri. Tipe kepribadian ekstrovert adalah tipe perilaku siswa yang tidak suka belajar sendiri, suka mengambil tantangan, tidak banyak pertimbangan, dan memerlukan umpan balik dari guru pada saat proses pembelajaran. Tipe kepribadian introvert adalah tipe perilaku siswa yang suka belajar sendiri, berhati-hati dalam mengambil keputusan, tenang dan rajin.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya pelaksanaan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah sebagai suatu sistem pendidikan yang mendukung peningkatan proses belajar dan mengajar siswa.

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi atau contoh bagaimana analisis siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal sistem bilangan
- b. Sebagai bahan acuan dan referensi apabila melakukan penelitian yang sejenis di masa yang akan datang

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa

Mampu mengetahui letak kesalahan dalam menjawab soal sistem bilangan. Pada pembelajaran sistem komputer untuk menciptakan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar.

b. Bagi guru

Pentingnya menerapkan metode Newman yang relevan untuk sebuah proses pembelajaran dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa. Ketika mengetahui kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan dengan metode Newman, sehingga dapat mempersiapkan program tindak lanjut dari kesalahan tersebut.

c. Bagi sekolah

Sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal sistem bilangan, sehingga dengan mengetahuinya diharapkan mampu meningkatkan mutu dan prestasi belajar siswa di sekolah.