

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak lahir manusia telah dibekali dengan akal yang merupakan anugerah terbesar dari Sang Pencipta. Dengan akal tersebut manusia memiliki kemampuan berpikir untuk menjawab berbagai tantangan yang ada disekitarnya. Kemampuan berpikir ini merupakan ciri tingkat budaya masyarakat. Semakin tinggi tingkat berpikirnya maka semakin maju budayanya.

Pendidikan merupakan contoh konkret yang membahas akan tingkat berpikir serta budaya yang maju atau tidak. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dikarenakan dengan pendidikan mampu meningkatkan kualitas hidup. Dikatakan demikian karena pendidikan mengupayakan peningkatan pola pikir, perbaikan perilaku, dan pengembangan pengetahuan, dengan berbagai cara bahkan sampai pada tahap perombakan sistem demi sistem. Sistem pendidikan di berbagai negara telah mencapai masa reformasinya. Tak bisa dipungkiri Indonesia juga merupakan salah satu Negara yang saat ini berlangsungnya reformasi di dunia pendidikan. Perombakan demi perombakan berlangsung demi tercapainya tujuan pendidikan yang dimaksudkan dalam Kurikulum 2013 yang saat ini mengalami revisi pada standar isi dan standar penilaian. Standar isi merangsang peserta didik agar mampu berfikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional dengan melakukan penguranga

materi yang tidak tepat dan perluasan materi yang cocok bagi peserta didik. Sedangkan standar penilaian mengadaptasi pada model-model penilaian standar internasional secara bertahap. Yang mana penilaian hasil belajar menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill / HOTS*).

Terkhususnya pada pembelajaran matematika reformasi ini memusatkan pada pengembangan kecakapan peserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalah yang rutin maupun non rutin. Matematika merupakan pelajaran yang menantang kreativitas untuk berfikir. Harapan tersebut sedikit demi sedikit mulai terimplementasi setelah diterapkannya pembelajaran serta penilaian yang berorientasi pada *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* atau kemampuan berfikir tingkat tinggi.

Higher Order Thinking Skill (HOTS) merupakan konsep pendidikan dengan berdasarkan pada Taksonomi Bloom. Menurut Benyamin S. Bloom pada tahun 1956 taksonomi tersebut memiliki ranah kognitif dengan tingkatan kemampuan berfikir, mulai dari yang rendah (*lower order thinking skill*), hingga yang tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). Klasifikasi inilah yang sampai sekarang dikenal dengan istilah Taksonomi Bloom, yang memuat tujuh proses kognitif. (Istiqomah. 2018:76) Hierarki dari taksonomi ialah ingatan (pengetahuan), pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Soal-soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) bukan berarti soal yang sulit, redaksinya panjang dan berbelit-belit sehingga membuang banyak waktu membacanya dan sekaligus memusingkan peserta didik, tetapi soal tersebut disusun secara proporsional dan sistematis untuk mengukur indikator ketercapaian kompetensi (IKK) secara efektif serta memiliki kedalaman materi sehingga peserta didik pun terangsang untuk menjawab pertanyaan dengan baik. Hal ini juga sesuai dengan imbauan Menteri Pendidikan yang mengatakan bahwa pembelajaran HOTS menuntut anak-anak yang mampu berpikir kritis, berkomunikasi baik, berkolaborasi, berpikir kreatif, inovatif dan percaya diri mempersiapkan era millennium menyongsong era industry 4.0.

Berdasarkan data awal peneliti, MAN 2 Tikep merupakan salah satu sekolah Negeri yang memiliki prestasi gemilang di Kota Tidore Kepulauan terkhususnya pada mata pelajaran Matematika. MAN 2 Tikep juga telah menerapkan kurikulum 2013 sesuai dengan peraturan pemerintah, namun MAN 2 Tikep belum menerapkan pembelajaran dengan soal-soal tipe HOTS di sekolah. Hal ini dibuktikan dengan dari hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada salah satu peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Tikep menunjukkan bahwa siswa mampu mengerjakan soal induksi matematika dengan redaksi soal yang masih mudah hanya dengan mengingat kembali konsep lalu membuktikan, namun masih belum bisa menyelesaikan soal tipe HOTS .

Contohnya pada soal berikut. Buktikan bahwa n buah bilangan ganjil pertama adalah $1 + 2 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$. Peserta didik dengan mudah menyelesaikannya seperti pada gambar berikut :

• INDUKSI MATEMATIKA

1. Buktikan bahwa jumlah n buah bilangan ganjil positif pertama adalah n^2 . $1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$

Jawaban:

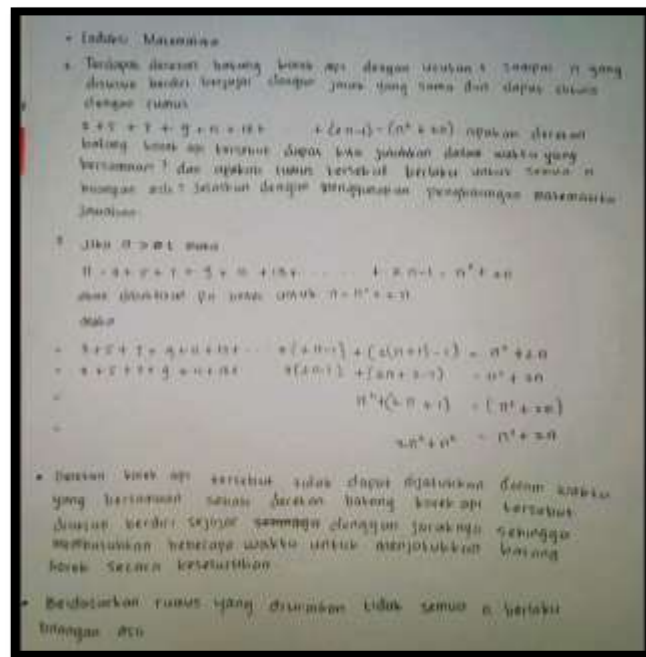
1) Buktikan $P(n)$ benar untuk $n=1$
 diperoleh
 $1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$
 $(2(1)-1) = 1^2$
 $2 \cdot 1 - 1 = 1$
 $1 = 1$ → Jadi, $P(1)$ benar untuk $n=1$

2. $n > 1$ juga benar
 $n = 1 + 2 + 3 + \dots + (2k-1) = k^2$
 akan ditunjukkan $P(n)$ benar untuk $n = k+1$
 diperoleh
 $1 + 2 + 3 + \dots + (2k-1) + (2(k+1)-1) = (k+1)^2$
 $1 + 2 + 3 + \dots + (2k-1) + (2k+2-1) = (k+1)^2$
 $k^2 + (2k+1) = (k+1)^2$
 $(k+1)^2 = (k+1)^2$
 → Jadi, $P(k+1)$ benar

Gambar 1
Jawaban siswa pada tes awal

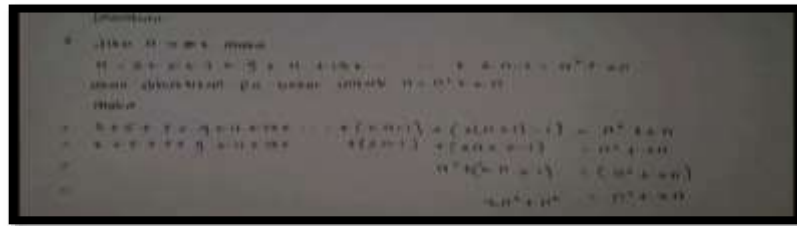
Jawaban siswa diatas telah memenuhi langkah-langkah penyelesaian masalah hingga akhir hanya dengan mengingat bahwa konsep induksi setiap n bilangan asli diganti dengan $n = 1$ hingga $n = k + 1$ bernilai benar lalu mensubstitusikannya. Hal tersebut sesuai dengan apa yang disampaikan oleh siswa saat ditanyakan. Namun ketika diberikan soal yang membutuhkan analisis hingga mampu merangkaikan idenya (HOTS) terdapat kesalahan. Contohnya. Terdapat deretan korek api dengan urutan 1 sampai n yang disusun berdiri berjajar dengan jarak yang sama dan dapat ditulis rumus:

$3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + \dots + (2n - 1) = (n^2 + 2n)$. Apakah deretan batang korek api tersebut dapat dijatuhkan dalam waktu bersamaan? Dan apakah rumus tersebut berlaku untuk semua n bilangan asli? Jelaskan dengan menggunakan perhitungan matematika! Jawab peserta didik dapat dilihat pada gambar berikut :



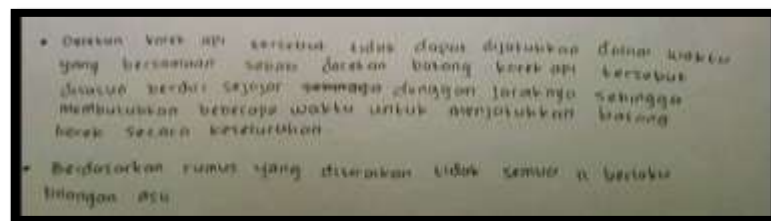
Gambar 2
Jawaban peserta didik pada tes awal tipe HOTS

Jawaban peserta didik tersebut belum memenuhi langkah-langkah penyelesaian masalah. Peserta didik belum mampu menganalisis masalah untuk memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah dengan benar dan sistematis, serta memeriksa ketepatan strategi yang dipilih.



Gambar 3
Jawaban peserta didik pada tes awal indikator C4

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa peserta didik hanya mengingat untuk membuktikan $n = 1$ bernilai benar, namun tidak mampu memecahkan masalah dan meneruskan langkah induksi untuk menunjukkan kebenaran untuk n bilangan asli. Selanjutnya, peserta didik tidak mampu memberikan kesimpulan sendiri berdasarkan perhitungannya menggunakan induksi matematika, hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4
Jawaban peserta didik pada tes awal indikator C5

Jawaban peserta didik tersebut mencerminkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS masih rendah.

Terdapat beberapa informasi yang diperoleh dari data sementara dan juga wawancara terhadap guru mata pelajaran sekaligus menjadi argumen penelitian yaitu :

1. Dilihat dari cara peserta didik merespon soal-soal HOTS bahwa peserta didik tampak kaget dengan pemberian materi dan soal yang dianggap sulit.
2. Dilihat dari Ujian Tengah Semester (UTS) ternyata peserta didik memiliki nilai beragam. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik menyelesaikan soal khususnya soal HOTS yang beragam juga.
3. Keterbatasan guru dalam memberikan soal-soal matematika tipe HOTS kepada peserta didik, sehingga ketika peserta didik menjumpai soal-soal tipe HOTS malah membuat mereka kewalahan dalam menjawabnya.
4. Kekurangtarikannya peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS dikarenakan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

Dari uraian masalah tersebut, peneliti termotivasi melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Dalam Pokok Bahasan Induksi Matematika Pada Siswa Kelas XI IPA 1 MAN 2 Tidore Kepulauan**”, yang bertujuan mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik menyelesaikan soal-soal induksi matematika tipe HOTS.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan diatas, dapat diidentifikasi masalah-masalah di MAN 2 Tikep sebagai berikut :

1. Matematika dianggap sebagai masalah yang sulit dimengerti sehingga banyak peserta didik yang tidak suka atau bahkan takut terhadap pelajaran matematika.
2. Belum diterapkannya pembelajaran dengan soal-soal tipe HOTS yang membuat peserta didik kaget dengan soal yang dianggap sulit.
3. Nilai matematika peserta didik pada pokok bahasan induksi matematika masih rendah.
4. Faktor kekurangtarikannya siswa terhadap matematika.

C. Batasan Masalah

1. Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Matematika

Kemampuan menyelesaikan soal-soal matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam melihat, menuliskan dan memahami aspek-aspek yang diketahui, ditanyakan, membuat model serta mampu menyelesaikan model matematika yang ditemukan dan memberikan solusi penyelesaiannya.

2. Soal-Soal Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Soal-Soal Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah soal-soal yang dikemas untuk menguji kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi

peserta didik dan bermanfaat menuntun peserta didik dalam melatih, membiasakan, dan membentuk pola pikir tingkat tinggi.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah tersebut diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pokok bahasan induksi matematika pada siswa kelas XI IPA 1 MAN 2 Tidore Kepulauan?

E. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian yang berdasarkan dengan rumusan masalah tersebut tujuannya yaitu untuk menjelaskan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pokok bahasan induksi matematika pada siswa kelas XI IPA 1 MAN 2 Tidore Kepulauan.

F. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan tentang pembelajaran yang berorientasi pada HOTS sehingga kemampuan tingkat tinggi peserta didik menjadi hal yang patut diperhatikan oleh sekolah khususnya guru sebagai garda terdepan pendidikan.

b. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada pelajaran matematika serta sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas berpikir peserta didik.

b. Bagi Siswa

Diharapkan agar penelitian ini dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan siswa serta pengalaman tentang pembelajaran dan soal-soal tipe HOTS.

c. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dalam penelitian ini untuk peneliti lainnya adalah penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan, dan masukan yang terkait dengan penelitian yang serupa.