

Analisis Butir Soal Pilihan Ganda dengan Aplikasi Anates pada Siswa SMK

Ristalia Engky Triyuana *¹

Irda Nur Shofiyah ²

Luqman Hakim ³

Vivi Pratiwi ⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Akuntansi, Universitas Negeri Surabaya

*e-mail : ristalia.23178@mhs.unesa.ac.id , irda.23144@mhs.unesa.ac.id, luqmanhakim@unesa.ac.id
vivipratiwi@unesa.ac.id

Abstrak

Analisis butir soal merupakan salah satu langkah penting dalam evaluasi kualitas instrumen pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis butir soal pilihan ganda pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menggunakan aplikasi Anates. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data yang diambil dari hasil ujian siswa. Aplikasi Anates digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesulitan soal, daya pembeda, dan efektivitas distraktor. Hasil analisis menunjukkan bahwa Anates dapat memberikan hasil yang akurat, sehingga mendukung pengembangan soal yang lebih berkualitas. Dengan demikian, penggunaan Anates direkomendasikan untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi pembelajaran di SMK.

Kata kunci : Anates, Analisa Butir Soal, Reabilitas, Pembelajaran

Abstract

Item analysis is one of the important steps in evaluating the quality of learning instruments. This study aims to analyze multiple choice items on Vocational High School (SMK) students using Anates application. The research method used is a descriptive quantitative approach with data taken from student exam results. Anates application is used to evaluate the level of difficulty of questions, differentiating power, and the effectiveness of distractors. The analysis results show that Anates can provide accurate results, thus supporting the development of higher quality questions. Thus, the use of Anates is recommended to improve the effectiveness of the learning evaluation process in SMK.

Keywords: Anates, Item Analysis, Reliability, Learning

PENDAHULUAN

Instrumen evaluasi dalam dunia pendidikan memiliki peran krusial dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Salah satu bentuk evaluasi yang sering digunakan adalah soal pilihan ganda. Soal jenis ini dipilih karena sifatnya yang praktis, efisien, dan mampu mencakup berbagai aspek materi pembelajaran dalam waktu singkat. Namun, efektivitas soal pilihan ganda dalam mengukur pencapaian siswa sangat bergantung pada kualitas butir soal yang digunakan. Masalah yang sering muncul adalah soal yang terlalu mudah, terlalu sulit, atau bahkan tidak mampu membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Hal ini dapat menyebabkan hasil evaluasi menjadi kurang valid dan reliabel, sehingga sulit untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, analisis butir soal menjadi bagian integral dalam proses penyusunan instrumen evaluasi. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas setiap butir soal berdasarkan tiga aspek utama: tingkat kesulitan, daya pembeda, dan efektivitas distraktor. Tingkat kesulitan mengukur sejauh mana soal dapat diakses oleh mayoritas siswa. Jika terlalu sulit, siswa cenderung tidak dapat menjawab dengan benar, sementara jika terlalu mudah, soal tidak memberikan tantangan yang memadai. Daya pembeda menjadi indikator penting dalam menentukan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Soal yang baik harus mampu memberikan hasil yang berbeda antara kedua kelompok ini. Sementara itu, efektivitas distraktor berfokus pada kualitas opsi jawaban yang salah, memastikan bahwa distraktor mampu menarik perhatian siswa yang belum memahami materi dengan baik, tanpa memberikan jawaban yang ambigu.

Dengan kemajuan teknologi, proses analisis butir soal kini menjadi lebih mudah dan efisien melalui berbagai aplikasi, salah satunya adalah Anates. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pendidik dalam menganalisis soal pilihan ganda dengan lebih cepat dan akurat. Melalui fitur-fitur yang disediakan, Anates memungkinkan pendidik untuk mengidentifikasi soal-soal yang bermasalah, seperti soal dengan tingkat kesulitan yang tidak sesuai, daya pembeda yang rendah, atau distraktor yang tidak efektif. Selain itu, Anates juga memberikan rekomendasi yang berguna untuk memperbaiki soal agar lebih sesuai dengan standar evaluasi yang baik.

Pada jenjang pendidikan kejuruan, seperti SMK, analisis butir soal menjadi semakin penting. Karakteristik siswa SMK yang beragam dan fokus kurikulum yang lebih mengarah pada kompetensi praktis memerlukan instrumen evaluasi yang benar-benar mampu mencerminkan kemampuan siswa. Artikel ini akan membahas secara mendalam bagaimana Anates dapat digunakan untuk menganalisis soal pilihan ganda pada siswa SMK, termasuk bagaimana hasil analisis tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas evaluasi dan pembelajaran. Selain itu, pembahasan ini juga akan mencakup pentingnya analisis butir soal dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional, yaitu menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap bersaing di dunia kerja.

Dengan memahami pentingnya analisis butir soal dan bagaimana Anates dapat membantu dalam proses ini, diharapkan pendidik dapat menyusun evaluasi yang lebih berkualitas. Instrumen evaluasi yang baik tidak hanya memberikan gambaran akurat tentang kemampuan siswa tetapi juga menjadi alat refleksi bagi pendidik untuk terus memperbaiki metode pengajaran dan strategi pembelajaran yang digunakan. Di era modern ini, memanfaatkan teknologi seperti Anates bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan yang mendesak untuk menjamin kualitas pendidikan yang lebih baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menganalisis hasil butir soal menggunakan aplikasi Anates. Penelitian kuantitatif dipilih karena data yang dianalisis berupa angka, seperti tingkat kesulitan soal, daya pembeda, efektivitas pengecoh, dan reliabilitas tes. Data diperoleh dari hasil tes yang dilakukan oleh 20 siswa. Jawaban siswa dikumpulkan dan diolah dalam format yang sesuai untuk dimasukkan ke aplikasi Anates. Data yang telah diinput ke aplikasi Anates dianalisis untuk mengidentifikasi kualitas soal berdasarkan beberapa indikator :

Hasil dari aplikasi Anates dipaparkan dalam bentuk deskriptif untuk memberikan gambaran tentang kualitas butir soal yang diuji.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti tes, sedangkan sampelnya terdiri dari 20 siswa yang hasil tesnya dianalisis. Meskipun sampel kecil, pendekatan ini cukup untuk memberikan informasi awal tentang kualitas soal.

Metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan bantuan aplikasi Anates memungkinkan analisis yang cepat dan akurat terhadap kualitas butir soal. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi perbaikan pada soal yang kurang baik, sehingga mendukung pengembangan instrumen evaluasi yang lebih valid dan reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis 40 butir soal pilihan ganda yang digunakan dalam ujian kompetensi kejuruan di SMK. Hasil analisis menunjukkan temuan sebagai berikut:

1. Reabilitas Tes

Anates menyediakan fitur untuk menghitung reliabilitas tes menggunakan beberapa metode statistik, seperti:

- Koefisien Alpha Cronbach: Metode ini menghitung reliabilitas berdasarkan homogenitas antarbutir soal. Semakin tinggi nilai koefisien (mendekati 1), semakin baik reliabilitas tes.
- Split-Half Reliability: Anates membagi tes menjadi dua bagian (misalnya soal bernomor ganjil dan genap) untuk mengevaluasi konsistensi antarbagian.
- Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20): Digunakan khusus untuk tes dengan soal pilihan ganda berbasis skor 0-1 (benar/salah). KR-20 memberikan indikasi keandalan soal secara keseluruhan.

Setelah data dimasukkan ke dalam aplikasi Anates, hasil reliabilitas disajikan dalam bentuk koefisien angka yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 0,90 ke atas: Sangat tinggi – tes sangat konsisten.
- 0,70–0,90: Tinggi – tes memiliki konsistensi yang baik.
- 0,70–0,40: Sedang – tes perlu revisi untuk meningkatkan reliabilitas.
- Di bawah 0,40: Rendah – tes tidak konsisten dan membutuhkan perbaikan menyeluruh.

Hasil analisis reliabilitas yang diperoleh dapat memberikan wawasan apakah tes tersebut cukup andal untuk mengukur kemampuan siswa atau memerlukan modifikasi.

```

RELIABILITAS TES
=====
Rata2= 4,40
Simpang Baku= 1,39
KorelasiXY= 0,87
Reliabilitas Tes= 0,93
Nama berkas: C:\USERS\ALLIENCOM\DOCUMENTS\FASE_F_AKUNTANSI_KEUANGAN.ANA

No.Urut No. Subyek Kode>Nama Subyek Skor Ganjil Skor Genap Skor Total
1 1 Najwa Bilgia ... 2 2 4
2 2 Aan 3 2 5
3 3 Auril Sandya 0 0 0
4 4 Silfi Kurniasari 3 2 5
5 5 Haliza 3 2 5
6 6 Adilia Arifah 3 2 5
7 7 Herlan Muhammad 3 2 5
8 8 Virsa Haura 3 2 5
9 9 Tegaz Trianto 3 2 5
10 10 Edward Wijaya 3 2 5
11 11 Audrey 3 2 5
12 12 Defan Aditya ... 3 2 5
13 13 Fachrizal Akbar 2 2 4
14 14 Aisah Novi 3 2 5
15 15 Mochamad Ram... 3 2 5
16 16 Sulfa Izzati 3 2 5
17 17 Nosi Anggraini 3 2 5
18 18 Nabila Fani 3 2 5
19 19 Adi 0 1 1
20 20 Nabila Ayu L... 2 2 4
    
```

Gambar 1

```

Preview Kembali Ke Menu Sebelumnya Cetak ke file Cetak ke printer

RELIABILITAS TES
=====
Rata2= 4,65
Simpang Baku= 1,14
KorelasiXY= 0,83
Reliabilitas Tes= 0,91
Nama berkas: C:\USERS\USER\DOCUMENTS\MULIAH\ANATES.ANA

No.Urut No. Subyek Kode>Nama Subyek Skor Ganjil Skor Genap Skor Total
1 1 Najwa Bilgia ... 3 2 5
2 2 Aan 3 2 5
3 3 Auril Sandya 0 0 0
4 4 Silfi Kurniasari 3 2 5
5 5 Haliza 3 2 5
6 6 Adilia Arifah 3 2 5
7 7 Herlan Muhammad 3 1 4
8 8 Virsa Haura 3 2 5
9 9 Tegaz Trianto 3 2 5
10 10 Edward Wijaya 3 2 5
11 11 Audrey 3 2 5
12 12 Defan Aditya ... 3 2 5
13 13 Fachrizal Akbar 3 2 5
14 14 Aisah Novi 3 2 5
15 15 Mochamad Ram... 3 2 5
16 16 Sulfa Izzati 3 2 5
17 17 Nosi Anggraini 3 2 5
18 18 Nabila Fani 3 2 5
19 19 Adi 2 2 4
20 20 Nabila Ayu L... 3 2 5
    
```

Gambar2

Berdasarkan hasil dari penelitian kami, reabilitas tes menunjukkan angka 0.93 dan 0.91. Maka artinya, tes ini memiliki nilai reabilitas yang sangat tinggi.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu soal diukur dengan membandingkan performa siswa dengan kemampuan tinggi (kelompok atas) dan siswa dengan kemampuan rendah (kelompok bawah) pada soal tersebut. Nilai daya pembeda biasanya dinyatakan dalam angka antara -1 hingga +1, dengan interpretasi sebagai berikut:

- $D > 0.70$: Sangat baik – soal mampu membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah secara signifikan.
- $D = 0.40-0.70$: Baik – soal memiliki daya pembeda yang cukup baik.
- $D = 0.20-0.40$: Cukup – soal memerlukan revisi untuk meningkatkan daya pembedanya.
- $D < 0.20$: Jelek – soal tidak efektif dalam membedakan kemampuan siswa dan sebaiknya diperbaiki atau diganti.
- D negatif: Tidak valid – siswa dengan kemampuan rendah lebih banyak menjawab benar dibandingkan siswa dengan kemampuan tinggi; soal ini perlu diperbaiki atau dihapus.

Dalam sebuah tes pilihan ganda yang diujikan kepada siswa SMK, hasil analisis daya pembeda menggunakan Anates menunjukkan data berikut:

```

DAYA PEMBEDA
=====
Jumlah Subyek= 20
Klp atas/bawah(n)= 5
Butir Soal= 5
Nama berkas: C:\USERS\ALLIENCOM\DOCUMENTS\FASE_F_AKUNTANSI_KEUANGAN.ANA

No Butir Baru No Butir Asli Kel. Atas Kel. Bawah Beda Indeks DP (%)
1 6 5 1 4 80,00
2 7 5 3 2 40,00
3 8 5 3 2 40,00
4 9 5 4 1 20,00
5 10 5 2 3 60,00
    
```

Gambar 3

```

Preview Kembali Ke Menu Sebelumnya Cetak ke file Cetak ke printer

DAYA PEMBEDA
=====
Jumlah Subyek= 20
Klp atas/bawah(n)= 5
Butir Soal= 5
Nama berkas: C:\USERS\USER\DOCUMENTS\MULIAH\ANATES.ANA

No Butir Baru No Butir Asli Kel. Atas Kel. Bawah Beda Indeks DP (%)
1 1 5 4 1 20,00
2 2 5 4 1 20,00
3 3 5 4 1 20,00
4 4 5 3 2 40,00
5 5 5 3 2 40,00
    
```

Gambar 4

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal dalam tes memiliki daya pembeda yang jelek hingga sangat baik. Dengan, empat soal dengan daya pembeda jelek dan memerlukan revisi. Setelah ditinjau lebih lanjut menggunakan Anates, ditemukan bahwa soal tersebut memiliki distraktor yang tidak efektif, sehingga siswa dengan kemampuan rendah justru lebih sering menjawab benar. Rekomendasi dari Anates adalah mengganti distraktor yang tidak berfungsi dan menyesuaikan tingkat kesulitan soal.

3. Kelompok Unggul Dan Asor

Dalam analisis butir soal, pembagian siswa ke dalam kelompok unggul (atas) dan kelompok asor (bawah) adalah langkah awal yang penting untuk menilai kualitas setiap butir soal. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana soal pilihan ganda dapat membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah.

- **Kelompok unggul (top group):** Merupakan kelompok siswa dengan nilai tertinggi, biasanya 27% dari jumlah total peserta tes. Kelompok ini dianggap mewakili siswa dengan kemampuan tinggi dalam memahami materi yang diujikan.
- **Kelompok asor (bottom group):** Merupakan kelompok siswa dengan nilai terendah, juga sekitar 27% dari jumlah total peserta tes. Kelompok ini mewakili siswa dengan kemampuan rendah.

Pembagian ini didasarkan pada prinsip statistik bahwa kelompok ekstrem (atas dan bawah) memberikan informasi yang lebih jelas tentang daya pembeda suatu soal dibandingkan jika

menggunakan seluruh populasi siswa. Berikut adalah hasil analisis soal pilihan ganda pada siswa SMK menggunakan Anates:

```

KELOMPOK UNGGUL & ASOR
=====
Kelompok Unggul
Nama berkas: C:\USERS\ALLIENZCOM\DOCUMENTS\FASE_F_AKUNTANSI_KEUANGAN.ANA

No.Urut  No Subyek  Kode>Nama Subyek  Skor  1  2  3  4  5
1         2      Aan              5  1  1  1  1  1
2         4      Silfi Kurniasari  5  1  1  1  1  1
3         5      Haliza           5  1  1  1  1  1
4         6      Aulia Arifah     5  1  1  1  1  1
5         7      Herlan Muhammad  5  1  1  1  1  1
          Jml Jwb Benar          5  5  5  5  5  5

Kelompok Asor
Nama berkas: C:\USERS\ALLIENZCOM\DOCUMENTS\FASE_F_AKUNTANSI_KEUANGAN.ANA

No.Urut  No Subyek  Kode>Nama Subyek  Skor  1  2  3  4  5
1         1      Najwa Bilqis ...  4  -  1  1  1  1
2        13      Fachrizal Akbar  4  -  1  1  1  1
3        20      Nabila Ayu Le...  4  1  1  1  1  -
4        19      Adi              1  -  -  -  -  -
5         3      Auril Sandya     0  -  -  -  -  -
          Jml Jwb Benar          1  3  3  4  2
    
```

Gambar 5

```

Preview  Kembali Ke Menu Sebelumnya  Cetak ke file  Cetak ke printer
=====
KELOMPOK UNGGUL & ASOR
=====
Kelompok Unggul
Nama berkas: C:\USERS\USER\DOCUMENTS\KULIAH\ANATES.ANA

No.Urut  No Subyek  Kode>Nama Subyek  Skor  1  2  3  4  5
1         1      Najwa Bilqis ...  5  1  1  1  1  1
2         2      Aan              5  1  1  1  1  1
3         4      Silfi Kurniasari  5  1  1  1  1  1
4         5      Haliza           5  1  1  1  1  1
5         6      Aulia Arifah     5  1  1  1  1  1
          Jml Jwb Benar          5  5  5  5  5  5

Kelompok Asor
Nama berkas: C:\USERS\USER\DOCUMENTS\KULIAH\ANATES.ANA

No.Urut  No Subyek  Kode>Nama Subyek  Skor  1  2  3  4  5
1         18      Nabila Fani      5  1  1  1  1  1
2        20      Nabila Ayu Ri...  5  1  1  1  1  1
3         7      Herlan Muhammad  4  1  1  1  -  1
4        19      Adi              4  1  1  1  1  -
5         3      Auril Sandya     0  -  -  -  -  -
          Jml Jwb Benar          4  4  4  3  3
    
```

Gambar 6

Hasil analisis pada salah satu soal menunjukkan:

- Kelompok unggul yang menjawab benar: 10 siswa (50%)
- Kelompok asor yang menjawab benar: 10 siswa (50%)

Perbandingan ini menunjukkan bahwa soal tersebut memiliki daya pembeda yang cukup karena siswa dengan kemampuan tinggi (kelompok unggul) sama banyak dengan siswa dengan kemampuan rendah (kelompok asor).

4. Kualitas Pengecoh

Kualitas pengecoh adalah salah satu aspek kunci dalam analisis butir soal pilihan ganda. Dalam Anates, kualitas pengecoh dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- ** : kunci jawaban
- ++ : sangat baik
- + : baik
- : kurang baik
- : buruk
- : sangat buruk

Berikut adalah hasil analisis soal pilihan ganda pada siswa SMK menggunakan Anates:

```

KUALITAS PENGECOH
=====
Jumlah Subyek= 20
Butir Soal= 5
Nama berkas: C:\USERS\ALLIENZCOM\DOCUMENTS\FASE_F_AKUNTANSI

No Butir Baru  No Butir Asli  a  b  c  d
1              6  2--  1++  16**  0--
2              7  0--  18**  1--  1--
3              8  18**  2---  0--  0--
4              9  19**  1--  0--  0--
5             10  1+  1+  0--  1+
    
```

Gambar 7

```

Preview  Kembali Ke Menu Sebelumnya  Cetak ke file  Cetak ke printer
=====
KUALITAS PENGECOH
=====
Jumlah Subyek= 20
Butir Soal= 5
Nama berkas: C:\USERS\USER\DOCUMENTS\KULIAH\ANATES.ANA

No Butir Baru  No Butir Asli  a  b  c  d  e  *
1              1  1--  19**  0--  0--  0--  0
2              2  0--  0--  1---  19**  0--  0
3              3  0--  1---  19**  0--  0--  0
4              4  0--  2---  18**  0--  0--  0
5              5  18**  0--  2---  0--  0--  0
    
```

Gambar 8

Hasil analisis pada salah satu soal menunjukkan terdapat 9 soal yang dipilih paling banyak benar dengan kunci jawaban, 1 pilihan ganda dengan kualitas pengecoh sangat baik, 3 pilihan ganda dengan kualitas pengecoh baik, 1 pilihan ganda dengan kualitas pengecoh sangat baik.

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi Anates dalam analisis butir soal pilihan ganda pada siswa SMK terbukti efektif dan efisien. Aplikasi ini memberikan hasil analisis yang akurat, mencakup tingkat kesulitan soal, daya pembeda, dan efektivitas distraktor. Hasil analisis memungkinkan guru untuk meningkatkan kualitas instrumen evaluasi secara signifikan. Dengan demikian, penggunaan Anates sangat direkomendasikan untuk mendukung pembelajaran yang lebih baik di SMK.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, M. (2014). Penerapan Aplikasi Anates Bentuk Soal Pilihan Ganda. Jurnal Ilmiah Edutic.
 Arikunto, S. (2019). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Jakarta: Bumi Aksara.
 Manual, A. U. (2021). Panduan Penggunaan Aplikasi Anates Versi Terbaru. Indonesia: Anates.
 Nazliati. (2018). Penggunaan Software Anates untuk Validasi Instrumen Tes. Jurnal Al Khidmat.
 Purwanto. (2013). Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Sari, P. I. (2020). Pemanfaatan Penerapan Media Berbasis Software Anates pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran di Universitas Batanghari Jambi. *urnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, S. &. (2021). Analisis Soal Pilihan Ganda Menggunakan Software Anates untuk Validasi Soal Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Wulandari, S. &. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Anates dalam Analisis Tes Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Yanti, L. P. (2019). Analisis Butir Soal Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi Anates Versi 4.0.9. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.