

<https://doi.org/10.61648>

ANALISIS POKOK UJI SOAL PENILAIAN HARIAN STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

ANALYSIS OF THE MAIN TEST QUESTIONS ON THE DAILY ASSESSMENT OF THE STRUCTURE AND FUNCTION OF PLANT TISSUES

Utari Akhir Gusti¹, Annisa Salsyabila Rahmi², Wilman Taupik
Ardiansyah³

¹²³Universitas Pendidikan Indonesia

¹²³Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Isola Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat
Pos-el: utariakhir@upi.edu

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 11 November 2023

Direvisi : 18 Desember 2023

Disetujui : 20 Desember 2023

Keywords:

Biology, Daily Assessment,
Main test analysis

Kata kunci:

Analisis Pokok Uji, Biologi,
Penilaian Harian

ABSTRACT:

Main test analysis is very important to do with the aim of seeing the strengths and weaknesses of the questions. So, that it can provide real results on student learning outcomes in schools. The analysis was carried out on daily assessment questions on the structure and function of plant tissues. The questions consist of 21 PG questions and 3 description questions. Types of qualitative research. Data collection techniques by distributing questions to students. The results of the study show that the description questions have fulfilled the main test analysis so that they can be used. While PG questions need to be corrected on several questions before being used as an assessment instrument.

ABSTRAK:

Analisis pokok uji sangat penting dilakukan dengan tujuan untuk melihat kekuatan dan kelemahan dari soal. Sehingga, dapat memberikan hasil yang sesungguhnya terhadap hasil belajar peserta didik di sekolah. Analisis dilakukan pada soal penilaian harian materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Soal terdiri dari 21 soal PG dan 3 soal uraian. Jenis penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan menyebarkan soal kepada peserta didik. Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa untuk soal uraian sudah memenuhi analisis pokok uji sehingga

dapat digunakan. Sedangkan soal PG perlu dilakukan perbaikan pada beberapa soal sebelum digunakan sebagai instrumen penilaian.

PENDAHULUAN

Penilaian dilakukan guru untuk melihat hasil pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang masih kurang. Penilaian terbagi menjadi formatif dan sumatif (Hadiana, 2015). Penilaian sumatif seperti ujian akhir semester. Sedangkan penilaian formatif seperti penilaian harian. Penilaian sangat penting dilakukan oleh guru sehingga dapat meningkatkan pembelajaran pada tahap selanjutnya.

Pelaksanaan penilaian atau yang lebih dikenal dengan ujian, tidak semudah dipikirkan. Guru perlu persiapan dalam melaksanakannya mulai dari membuat soal sampai hasil penilaian diolah. Selain itu, guru juga harus melakukan analisis pokok uji terhadap soal agar hasil yang diberikan representatif terhadap kemampuan peserta didik.

Analisis pokok uji adalah pengujian soal yang terdiri dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan pengecoh. Analisis pokok uji bermaksud untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan soal sebelum digunakan dalam penilaian (Jana, 2018; Novianto dkk, 2019). Tidak hanya dalam pembelajaran, analisis ini biasanya juga dilakukan untuk instrumen penelitian.

Penelitian ini sangat penting dilakukan untuk menyelidiki analisis pokok uji soal penilaian harian materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Materi

tersebut terbilang susah bagi peserta didik karena membutuhkan praktikum untuk meningkatkan pemahaman. Hasil beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa materi struktur dan fungsi jaringan termasuk salah satu materi biologi yang sulit (Andriyani, 2020; Gusti & Syamsurizal, 2020; Limanto dkk, 2017; Pahlelawati dkk, 2020; Nurhasikin dkk, 2020). Banyak dilakukan pengembangan sebagai upaya membantu guru dalam menjelaskan materi.

Pada beberapa sekolah hanya melaksanakan praktikum pada materi tertentu saja. Akibatnya banyak peserta didik kurang memahami materi tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian sehingga diketahui kesulitan apa saja yang ditemukan pada peserta didik dalam menjawab soal (Magdalena, 2021).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memberikan gambaran dan penjelasan terhadap yang diteliti (Bachri, 2010). Teknik pengumpulan data dengan penyebaran soal penilaian harian kepada peserta didik kelas XI IPA. Analisis data menggunakan anates. Soal yang diujikan terdiri dari 21 soal pilihan ganda dan 3 soal uraian. Masing - masing soal diberikan skor 100. Sampel yang digunakan 35 peserta

didik untuk soal pilihan ganda dan 30 untuk soal uraian.

Analisis data menggunakan triangulasi yang terdiri dari tahapan pengumpulan dan penyederhanaan, penyajian, validasi dan kesimpulan (Sugiono, 2013). Teknik triangulasi digunakan untuk memastikan keabsahan data yang digunakan dari berbagai sumber yang diperoleh oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan diperoleh hasil yang terdiri dari validitas empiris, tingkat kesukaran, reliabilitas, dan daya pembeda. Soal uraian ini juga dapat digunakan cara berpikir peserta didik. Adapun hasil analisis yang dilakukan menggunakan anates pada soal uraian sebagai berikut.

1. Validitas Empiris

Diperoleh hasil semua soal yang digunakan valid. Artinya tes mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada soal 1 dan 3 didapatkan sangat signifikan dan soal nomor 2 diperoleh signifikan. Soal dikatakan valid apabila signifikansinya pada kategori signifikan dan sangat signifikan. Artinya soal ini dapat digunakan oleh guru di sekolah dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

2. Realibilitas

Hasil uji realibilitas yang dilakukan pada soal yang telah dikembangkan dengan *anates* diperoleh hasil bahwa realibel soal sebesar 0,63, angka ini menunjukkan bahwa soal tergolong realibilitas tinggi. Kategori koefisien

reliabilitas berdasarkan Guilford (1956). Tujuan dilakukan uji realibilitas yaitu konsisten soal dalam memberikan hasil pengukuran.

3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran diperoleh hasil bahwa terdapat 2 soal dengan kategori sedang dan 1 soal dengan kategori mudah. Perbandingan keseluruhan soal dengan kategori mudah sebesar 33,33%, soal dengan kategori sedang sebesar 66,67. Dapat dipahami soal dengan kategori sedang memiliki persentase paling tinggi dalam soal. Analisis tingkat kesukaran dilakukan dengan tujuan agar soal yang diberikan tidak terlalu mudah atau sukar. Tes ini perlu ditambahkan dengan soal dengan kategori sukar.

4. Daya Pembeda

Pengujian dengan menggunakan *Anates* didapatkan hasil pada soal nomor 1 dengan daya pembeda sebesar 0,4375 dengan kategori baik, soal nomor 2 sebesar 0,2917 dengan kategori cukup, dan soal nomor 3 sebesar 0,9583 dengan kategori baik sekali. Artinya persentase soal seimbang. Sehingga soal ini dapat digunakan sebagai salah satu alat evaluasi guru. Daya pembeda bertujuan untuk membedakan siswa pintar dan siswa kurang pintar.

Menganalisis soal adalah kegiatan yang dilakukan meningkatkan kualitas soal digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik selama belajar (Alpusari, 2014). Soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian perlu dilakukan analisis pokok uji agar memberikan hasil yang representatif terhadap hasil yang diharapkan.

Soal pilihan ganda sangat memudahkan guru dalam memeriksa hasilnya namun sangat sulit dalam merancanganya. Dibutuhkan berbagai pertimbangan dalam menentukan soal yang tepat. Oleh karena itu untuk memastikan keakuratan soal perlu dilakukan analisis terlebih dahulu. Pengembangan soal yang dilakukan terdiri dari pilihan ganda dan essay. Soal pilihan ganda terdiri dari 21 soal yang diberikan kepada 35 peserta didik. Analisis dilakukan menggunakan anates yang terdiri dari realibilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas empiris, dan penentuan siswa unggul dan ansor. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut.

1. Realibilitas

Rata-rata dalam hasil uji coba soal ini adalah 11,03, nilai ini diatas 50% dari jumlah soal yang dibuat. Nilai terbesar yang didapatkan siswa adalah 18 poin, dengan interpretasi tinggi. Skor tertinggi pada soal yang genap yaitu 10 soal terjawab dan pada ganjil ada 8. Hasil uji realibilitas yang dilakukan pada soal yang telah dikembangkan dengan *anates* diperoleh hasil bahwa realibel soal sebesar 0,65, angka ini menunjukkan bahwa soal tergolong realibilitas tinggi. Tujuan dilakukan uji realibilitas yaitu kosisten soal dalam memberikan hasil pengukuran.

Rata-rata dalam hasil uji coba soal ini adalah 11,03, nilai ini diatas 50% dari jumlah soal yang dibuat. Nilai terbesar yang didapatkan siswa adalah 18 poin, dengan interpretasi tinggi. Skor tertinggi pada soal yang genap yaitu 10 soal terjawab dan pada ganjil ada

8. Perbedaan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor. Perbedaan skor pada reliabilitas tes bisa terjadi karena beberapa alasan, di antaranya.

1. Faktor pribadi: Perbedaan skor dapat terjadi karena faktor-faktor pribadi yang berbeda pada setiap orang, seperti kemampuan atau kebiasaan belajar yang berbeda.
2. Faktor tes: Perbedaan skor dapat terjadi jika tes tersebut tidak memiliki reliabilitas yang tinggi, atau jika tes tersebut tidak mengukur apa yang seharusnya diukur dengan tepat.
3. Faktor proses penilaian: Perbedaan skor dapat terjadi jika proses penilaian tidak konsisten atau tidak adil, misalnya jika ada penilai yang memberikan nilai lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan penilai lainnya.
4. Faktor lingkungan: Perbedaan skor dapat terjadi jika responden mengambil tes di lingkungan yang berbeda, seperti di ruang kelas atau di rumah. Lingkungan yang tidak nyaman atau distraksi dapat mempengaruhi hasil tes.

Untuk mengurangi perbedaan skor pada reliabilitas tes, perlu dilakukan beberapa langkah, di antaranya adalah:

1. Menyusun tes dengan baik, sehingga tidak ada bias atau ketidakadilan dalam tes tersebut.
2. Memastikan bahwa tes tersebut dapat diulang dan memberikan hasil yang sama jika diulang beberapa kali.

3. Memastikan bahwa proses penilaian dilakukan secara adil dan konsisten oleh semua penilai.
4. Memastikan bahwa responden mengambil tes di lingkungan yang nyaman dan tidak distraksi.

Untuk meningkatkan reliabilitas suatu alat ukur atau tes, perlu dilakukan beberapa langkah, di antaranya adalah:

1. Menggunakan pertanyaan atau item yang jelas dan mudah dipahami oleh responden.
2. Menyusun tes dengan baik, sehingga tidak ada bias atau ketidakadilan dalam tes tersebut.
3. Memastikan bahwa tes tersebut dapat diulang dan memberikan hasil yang sama jika diulang beberapa kali.

2. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran pada soal yang disajikan bervariasi akan tetapi rata-rata soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Pada beberapa soal terdapat tingkat kesukaran sukar, sangat sukar, dan mudah. Variasi soal ada beberapa hal yang menyebabkan hal itu terjadi. Tingkat kesukaran soal dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk tingkat kemampuan siswa atau peserta yang mengerjakan soal, tujuan atau sasaran yang ingin dicapai dengan soal tersebut, serta materi atau topik yang diujikan. Untuk menentukan tingkat kesukaran soal, biasanya dilakukan evaluasi terlebih dahulu mengenai tingkat kemampuan siswa atau peserta, serta tujuan atau sasaran yang ingin dicapai dengan soal tersebut. Kemudian, soal-soal yang sesuai dengan tingkat

kemampuan siswa dan tujuan atau sasaran yang ingin dicapai akan dipilih untuk diujikan.

Selain itu, tingkat kesukaran soal juga dapat dipengaruhi oleh materi atau topik yang diujikan. Soal-soal yang membahas materi atau topik yang lebih kompleks atau rumit biasanya akan lebih sulit daripada soal-soal yang membahas materi atau topik yang lebih sederhana. Pada umumnya, tingkat kesukaran soal juga dapat dipengaruhi oleh format soal yang digunakan, seperti jenis soal yang digunakan (misalnya pilihan ganda, esai, atau soal uraian) dan cara penyajian soal (misalnya dengan menggunakan gambar, tabel, atau teks). Soal-soal yang memiliki format yang lebih rumit atau tidak mudah dipahami biasanya akan lebih sulit daripada soal-soal yang memiliki format yang lebih sederhana dan mudah dipahami.

3. Daya Pembeda

Variasi daya pembeda pada soal disebabkan oleh perbedaan tingkat kesulitan dan kompleksitas dari soal yang diberikan. Soal yang lebih sulit dan kompleks akan memiliki daya pembeda yang lebih tinggi dibandingkan dengan soal yang lebih mudah dan sederhana. Contohnya, jika kita menguji kemampuan matematika siswa dengan memberikan soal-soal yang hanya mengharuskan siswa untuk menjumlahkan atau mengurangi angka-angka sederhana, maka daya pembeda antara siswa yang memiliki kemampuan matematika yang baik dan yang kurang baik akan lebih

rendah dibandingkan dengan daya pembeda antara siswa yang diuji dengan soal-soal yang lebih sulit dan kompleks, seperti menyelesaikan masalah-masalah yang membutuhkan penggunaan rumus-rumus dan strategi-strategi yang lebih kompleks.

Hasil daya pembeda diperoleh hasil, soal dengan kategori baik sekali ada 2 soal (11 dan 18). Soal kategori baik terdapat 7 soal (1, 2, 5, 6, 7, 8, 12), Soal kategori cukup terdapat 4 soal (4, 13, 16, 19) dan soal kategori jelek terdapat 5 soal (9, 10, 14, 17, 20). Soal ini dapat digunakan dengan syarat diperbaiki beberapa soal dengan kategori jelek. Sehingga soal ini dapat memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan oleh guru maupun peneliti apabila digunakan sebagai instrument penelitian. Selain itu, variasi daya pembeda juga dapat disebabkan oleh perbedaan tingkat kejelasan dan keterangan yang diberikan dalam soal. Soal yang memberikan keterangan yang jelas dan rinci akan lebih mudah dipahami oleh siswa, sehingga daya pembeda antara siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda akan lebih rendah. Sebaliknya, soal yang memberikan keterangan yang kurang jelas dan rinci akan lebih sulit dipahami oleh siswa, sehingga daya pembeda antara siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda akan lebih tinggi.

4. Validitas Empiris

Validitas bisa dilihat pada korelasi skor butir dengan skor total yang dibagi menjadi dua kategori yaitu signifikan (soal valid) dan tanda (-) yang berarti

tidak signifikan (soal tidak valid). Suatu soal dikatakan valid apabila $r_{pbi} > r_{tabel}$ (Rahayu & Djazari, 2016). Pada software anates nilai r_{tabel} langsung diketahui pada bagian korelasi dengan skor total. Sesuai jumlah soal yaitu sebanyak 20 butir soal dan melihat r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, n-2 dari 21 butir soal diperoleh nilai sebesar 0,381. Sehingga analisis pada spek validitas berpatokan jika $r_{pbi} > 0,381$ maka soal tersebut valid, sedangkan $r_{pbi} < 0,381$ maka soal tidak valid. Analisis korelasi didapatkan hasil sangat signifikan pada butir soal berjumlah 7, signifikan berjumlah 1, dan tidak signifikan berjumlah 13. Berdasarkan hasil validitas diketahui bahwa soal yang terdiri dari 21 butir soal hanya diperoleh 8 butir soal yang valid pada nomor 1, 5, 6, 7, 8, 11, 12, dan 18, sedangkan 13 soal lainnya yaitu pada nomor 2, 3, 4, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, dan 21 dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa soal yang ditinjau dari aspek validitas memiliki kualitas yang cukup rendah. Soal yang tidak valid berdampak pada hasil yang didapatkan (Nurhasanah & Ahmad, 2017). Soal yang tidak valid jika digunakan maka hasilnya tidak dapat mengukur apa yang hendak diukur. Sehingga tidak akan menggambarkan mengenai kemampuan peserta didik yang sesungguhnya. Butir soal yang memiliki korelasi tinggi dianggap sebagai soal yang lebih baik dibandingkan dengan butir soal yang nilai korelasinya rendah. Dengan demikian soal yang memiliki korelasi

tinggi dianggap sebagai signifikan untuk digunakan pada tes berikutnya. Butir soal yang tidak valid, maka harus diperbaiki dengan cara disesuaikan dengan Teknik penyusunan butir soal maupun dengan indikator pencapaian.

5. Kelompok Unggul dan Ansor

Pada analisis ini bisa langsung membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah yang dapat dilihat pada kelompok unggul dan ansor. Kelompok unggul berisi nama-nama peserta didik yang pandai dan kelompok ansor berisi nama-nama peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Pembagian kelompok unggul dan kelompok ansor pada analisis ini berjumlah 35 subjek, dibedakan sebesar 27% yaitu yang terdiri dari 27% kelompok unggul dan 27% kelompok ansor. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Anita (2018), analisis yang baik meskipun jumlah subjeknya kurang dari 100 dapat dibedakan kelompok unggul dan kelompok ansor sebanyak 27% karena kelompok ini merupakan kelompok yang sensitif atau bisa diandalkan dalam melakukan kegiatan analisis butir soal. Peserta didik dengan kemampuan sedang yaitu peserta didik jika kemampuannya diukur maka akan menghasilkan nilai yang tidak jauh dari KKM.

Soal Pilihan Ganda maupun soal essay yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai alat evaluasi dengan syarat ada beberapa soal yang perlu diperbaiki. Sehingga soal dapat representatif memberikan hasil sesuai dengan kemampuan peserta

didik. Hal ini akan sangat membantu guru dalam meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Dalam penelitian analisis pokok uji juga sangat penting dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan soal sehingga dapat diperbaiki sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap analisis pokok uji soal diperoleh hasil bahwa untuk soal pilihan ganda perlu dilakukan perbaikan untuk beberapa soal. Sedangkan untuk soal uraian itu sudah dapat digunakan karena hasil pokok uji susah sesuai dengan ketentuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, F., Saraswati, R. R., Melasari, D., Putri, A., & Sumardani, D. (2020). Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Risenologi*, 5(1), 20-25.
- Gusti, U. A., & Syamsurizal, S. (2021). Analisis Urgensi Pengembangan Booklet Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas Xi Sma/Ma. *Borneo Journal Of Biology Education (BJBE)*, 3(1), 59-66.
- Gusti, U. A., Rahmat, R. E., & Syafmaini, I. E. (2022). Tinjauan Hasil Belajar Biologi SMA Adabiah 2 Padang Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dompot Dhuafa*, 12(02), 9-13.
- Hadiana, D. (2015). Penilaian Hasil Belajar untuk Siswa Sekolah

- Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(1), 15-26.
- Jana, P. (2018). Analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan vektor. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 8-14.
- Limanto, S., Pramono, R., & Ristiyana, A. W. (2017). Aplikasi multimedia pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan organ tumbuhan. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 3(1), 42-49.
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *BINTANG*, 3(2), 198-214.
- Novianto, L. A., Degeng, I. N. S., & Wedi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas VIII SMP Wahid Hasyim Malang. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 257-263.
- Nurhasikin, N., Ningsih, K., & Titin, T. (2019). Pengembangan modul berbasis discovery learning materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sma. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 8(2), 163-178.
- Pahlelawati, N., Putri, A. N., & Hindrasti, N. E. K. (2020). Media Tiga Dimensi Model Kayu Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 7(1), 8-16.
- Warman, Jaka Satria & Gusti, Utari Akhir, 2021. 'Offline versus Online Learning: Biology Department Students ' Perceptions during', *Bioeducational Journal*, 10(2), pp. 129–136.