

DIKTAT EVALUASI PROSES DAN HASIL BELAJAR



Oleh:
Dr. I Wayan Widana, S.Pd., M.Pd.

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM (FPMIPA)
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(IKIP) PGRI BALI
2017**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa (Ida Sang Hyang Widhi) atas rahmat yang telah dilimpahkan sehingga Diktat Evaluasi Proses dan Hasil Belajar ini diselesaikan pada waktunya. Diktat ini disusun berdasarkan pengalaman mengampu mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar selama beberapa tahun dan dimaksudkan sebagai salah satu referensi bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah tersebut.

Diktat ini disusun atas bantuan berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada:

1. Rektor IKIP PGRI Bali atas motivasi dan arahnya untuk mengembangkan bahan ajar;
2. Ketua Lembaga Pengembangan Akademik (LPA) IKIP PGRI Bali, yang telah berkenan mengoreksi dan memberi masukan yang sangat berharga untuk penulisan Diktat ini;
3. Dekan FPMIPA yang telah memberikan dorongan moril dan memotivasi, sehingga diktat ini dapat diselesaikan;
4. Teman-teman dosen FPMIPA yang selalu memberikan dorongan moril dan spirit untuk segera mewujudkan bahan ajar;
5. Seluruh mahasiswa yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah menginspirasi agar diktat ini segera diselesaikan.

Akhirnya dengan segala kekurangannya Diktat ini dipersembahkan kepada para pembaca, semoga bisa memberikan manfaat. Tak ada gading yang tak retak, jika ada hal-hal yang kurang tepat di dalam penulisan Diktat ini, masukan konstruktif dari para pembaca sangat diharapkan.

Denpasar, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENILAIAN	1
A. Hakikat Penilaian	1
B. Prinsip Penilaian	2
C. Teknik dan Instrumen Penilaian	3
BAB II KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM).....	8
A. Pengertian Kriteria Ketuntasan Minimal.....	8
B. Fungsi Kriteria Ketuntasan Minimal	8
C. Penentuan Kriteria Ketuntasan Minimal	9
BAB III PENULISAN BUTIR SOAL	15
A. Penulisan Kisi-Kisi Soal.....	15
B. Penulisan Butir Soal.....	15
C. Kaidah penulisan soal pilihan ganda.....	17
BAB IV ANALISIS BUTIR SOAL.....	23
A. Pengertian	23
B. Analisis Kualitatif.....	23
C. Analisis Kuantitatif.....	28
DAFTAR PUSTAKA	40

BAB I PENILAIAN

A. Hakikat Penilaian

Penilaian merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Penilaian dalam KTSP adalah penilaian berbasis kompetensi, yaitu bagian dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dan/atau pada akhir pembelajaran. Fokus penilaian pendidikan adalah keberhasilan belajar peserta didik dalam mencapai standar kompetensi yang ditentukan. Pada tingkat mata pelajaran, kompetensi yang harus dicapai berupa Kompetensi Inti (KI) mata pelajaran yang selanjutnya dijabarkan dalam Kompetensi Dasar (KD). Untuk tingkat satuan pendidikan, kompetensi yang harus dicapai peserta didik adalah Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Penilaian yang dilakukan harus memiliki asas keadilan yang tinggi. Maksudnya, peserta didik diperlakukan sama sehingga tidak merugikan salah satu atau sekelompok peserta didik yang dinilai. Selain itu, penilaian tidak membedakan latar belakang sosial-ekonomi, budaya, bahasa, gender, dan agama. Penilaian juga merupakan bagian dari proses pendidikan yang dapat memacu dan memotivasi peserta didik untuk lebih berprestasi meraih tingkat yang setinggi-tingginya sesuai dengan kemampuannya.

Ditinjau dari sudut profesionalisme tugas kependidikan, kegiatan penilaian merupakan salah satu ciri yang melekat pada pendidik profesional. Seorang pendidik profesional selalu menginginkan umpan balik atas proses pembelajaran yang dilakukannya. Hal tersebut dilakukan karena salah satu indikator keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh tingkat keberhasilan yang dicapai peserta didik. Dengan demikian, hasil penilaian dapat dijadikan tolok ukur keberhasilan proses pembelajaran dan umpan balik bagi pendidik untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dilakukan.

Ada empat istilah yang terkait dengan konsep penilaian yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan belajar peserta didik, yaitu *pengukuran*, *pengujian*, *penilaian*, dan *evaluasi*.

- a) Pengukuran (*measurement*) adalah proses penetapan ukuran terhadap suatu gejala menurut aturan tertentu (Guilford, 1982). Pengukuran pendidikan

berbasis kompetensi berdasar pada klasifikasi observasi unjuk kerja atau kemampuan peserta didik dengan menggunakan suatu standar. Pengukuran dapat menggunakan tes dan non-tes. Pengukuran pendidikan bisa bersifat kuantitatif atau kualitatif. Kuantitatif hasilnya berupa angka, sedangkan kualitatif hasilnya bukan angka (berupa predikat atau pernyataan kualitatif, misalnya sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang), disertai deskripsi penjelasan prestasi peserta didik.

- b) Pengujian merupakan bagian dari pengukuran yang dilanjutkan dengan kegiatan penilaian.
- c) Penilaian (*assessment*) adalah istilah umum yang mencakup semua metode yang biasa digunakan untuk menilai unjuk kerja individu atau kelompok peserta didik. Proses penilaian mencakup pengumpulan bukti yang menunjukkan pencapaian belajar peserta didik. Penilaian merupakan suatu pernyataan berdasarkan sejumlah fakta untuk menjelaskan karakteristik seseorang atau sesuatu (Griffin & Nix, 1991). Instrumen penilaian dapat berupa tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya. Penilaian juga diartikan sebagai kegiatan menafsirkan data hasil pengukuran atau kegiatan untuk memperoleh informasi tentang pencapaian kemajuan belajar peserta didik.
- d) Evaluasi (*evaluation*) adalah penilaian yang sistematis tentang manfaat atau kegunaan suatu objek (Mehrens & Lehmann, 1991). Dalam melakukan evaluasi terdapat *judgement* untuk menentukan nilai suatu program yang sedikit banyak mengandung unsur subjektif. Evaluasi memerlukan data hasil pengukuran dan informasi hasil penilaian yang memiliki banyak dimensi, seperti kemampuan, kreativitas, sikap, minat, keterampilan, dan sebagainya. Oleh karena itu, dalam kegiatan evaluasi, alat ukur yang digunakan juga bervariasi bergantung pada jenis data yang ingin diperoleh.

Pengukuran, penilaian, dan evaluasi bersifat bertahap (hierarkis), maksudnya kegiatan dilakukan secara berurutan, dimulai dengan pengukuran, kemudian penilaian, dan terakhir evaluasi.

B. Prinsip Penilaian

Penilaian hasil belajar peserta didik harus memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- 1) Sahih (*valid*), yakni penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur;
- 2) Objektif, yakni penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai;

- 3) Adil, yakni penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik, dan tidak membedakan latar belakang sosial-ekonomi, budaya, agama, bahasa, suku bangsa, dan gender;
- 4) Terpadu, yakni penilaian merupakan komponen yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran;
- 5) Terbuka, yakni prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan;
- 6) Menyeluruh dan berkesinambungan, yakni penilaian mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik;
- 7) Sistematis, yakni penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah yang baku;
- 8) Menggunakan acuan kriteria, yakni penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan;
- 9) Akuntabel, yakni penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

C. Teknik dan Instrumen Penilaian

Berbagai macam teknik penilaian dapat dilakukan secara komplementer (saling melengkapi) sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Teknik penilaian yang dimaksud antara lain melalui tes, observasi, penugasan, inventori, jurnal, penilaian diri, dan penilaian antarteman yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan tingkat perkembangan peserta didik.

1. **Tes** adalah pemberian sejumlah pertanyaan yang jawabannya dapat benar atau salah. Tes dapat berupa tes tertulis, tes lisan, dan tes praktik atau tes kinerja. Tes tertulis adalah tes yang menuntut peserta tes memberi jawaban secara tertulis berupa pilihan dan/atau isian. Tes yang jawabannya berupa pilihan meliputi pilihan ganda, benar-salah, dan menjodohkan. Sedangkan tes yang jawabannya berupa isian dapat berbentuk isian singkat dan/atau uraian. Tes lisan adalah tes yang dilaksanakan melalui komunikasi langsung (tatap muka) antara peserta didik dengan pendidik. Pertanyaan dan jawaban diberikan secara lisan. Tes praktik (kinerja) adalah tes yang meminta peserta didik melakukan perbuatan/mendemonstrasikan/ menampilkan keterampilan.

Dalam rancangan penilaian, tes dilakukan secara berkesinambungan melalui berbagai macam ulangan dan ujian. Ulangan meliputi ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Sedangkan ujian terdiri atas ujian nasional dan ujian sekolah.

- **Ulangan** adalah proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, untuk melakukan perbaikan pembelajaran, memantau kemajuan dan menentukan keberhasilan belajar peserta didik.
- **Ulangan harian** adalah kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar (KD) atau lebih.
- **Ulangan tengah semester (UTS)** adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah melaksanakan 8 – 9 minggu kegiatan pembelajaran. Cakupan ulangan tengah semester meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan seluruh KD pada periode tersebut.
- **Ulangan akhir semester (UAS)** adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik pada akhir semester. Cakupan ulangan akhir semester meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan semua KD pada semester tersebut.
- **Ulangan kenaikan kelas (UKK)** adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik pada akhir semester genap untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik pada akhir semester genap pada satuan pendidikan yang menggunakan sistem paket. Cakupan ulangan kenaikan kelas meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan semua KD pada semester genap.
- **Ujian** adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik sebagai pengakuan prestasi belajar dan/atau penyelesaian dari suatu satuan pendidikan.
- **Ujian nasional (UN)** adalah kegiatan pengukuran pencapaian kompetensi peserta didik pada beberapa mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka menilai pencapaian Standar Nasional Pendidikan.
- **Ujian sekolah (US)** adalah kegiatan pengukuran pencapaian kompetensi peserta didik yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk memperoleh pengakuan atas prestasi belajar dan merupakan salah satu persyaratan kelulusan dari satuan pendidikan. Mata pelajaran yang diujikan pada ujian sekolah adalah mata pelajaran pada kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak diujikan pada ujian nasional, dan aspek kognitif dan/atau psikomotorik untuk kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia, serta kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian.

2. **Observasi** adalah penilaian yang dilakukan melalui pengamatan terhadap peserta didik selama pembelajaran berlangsung dan/atau di luar kegiatan pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif sesuai dengan kompetensi yang dinilai, dan dapat dilakukan baik secara formal maupun informal. Penilaian observasi dilakukan antara lain sebagai penilaian akhir kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia, kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian, kelompok mata pelajaran estetika, serta kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan.
3. **Penugasan** adalah pemberian tugas kepada peserta didik baik secara perorangan maupun kelompok. Penilaian penugasan diberikan untuk penugasan terstruktur dan kegiatan mandiri tidak terstruktur, dan dapat berupa praktik di laboratorium, tugas rumah, portofolio, proyek, dan/atau produk.
4. **Portofolio** adalah kumpulan dokumen dan karya-karya peserta didik dalam bidang tertentu yang diorganisasikan untuk mengetahui minat, perkembangan prestasi, dan kreativitas peserta didik (Popham, 1999). Bentuk ini cocok untuk mengetahui perkembangan unjuk kerja peserta didik dengan menilai bersama karya-karya atau tugas-tugas yang dikerjakannya. Peserta didik dan pendidik perlu melakukan diskusi untuk menentukan skor. Pada penilaian portofolio, peserta didik dapat menentukan karya-karya yang akan dinilai, melakukan penilaian sendiri kemudian hasilnya dibahas. Perkembangan kemampuan peserta didik dapat dilihat pada hasil penilaian portofolio. Teknik ini dapat dilakukan dengan baik apabila jumlah peserta didik yang dinilai sedikit.
5. **Proyek** adalah tugas yang diberikan kepada peserta didik dalam kurun waktu tertentu. Peserta didik dapat melakukan penelitian melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan analisis data, serta pelaporan hasil kerjanya. Penilaian proyek dilaksanakan terhadap persiapan, pelaksanaan, dan hasil.
6. **Produk (hasil karya)** adalah penilaian yang meminta peserta didik menghasilkan suatu hasil karya. Penilaian produk dilakukan terhadap persiapan, pelaksanaan/proses pembuatan, dan hasil.
7. **Inventori** merupakan teknik penilaian melalui skala psikologis yang dipakai untuk mengungkapkan sikap, minat, dan persepsi peserta didik terhadap objek psikologis.
8. **Jurnal** merupakan catatan pendidik selama proses pembelajaran yang berisi informasi hasil pengamatan terhadap kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan kinerja ataupun sikap dan perilaku peserta didik yang dipaparkan secara deskriptif.

9. Penilaian diri merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk menilai dirinya sendiri mengenai berbagai hal. Dalam penilaian diri, setiap peserta didik harus mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya secara jujur.

10. Penilaian antarteman merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik mengemukakan kelebihan dan kekurangan temannya dalam berbagai hal secara jujur.

Kombinasi penggunaan berbagai teknik penilaian di atas akan memberikan informasi yang lebih akurat tentang kemajuan belajar peserta didik.

Aspek yang Dinilai

Penilaian dilakukan secara menyeluruh yaitu mencakup semua aspek kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Aspek Pengetahuan adalah kemampuan berpikir yang menurut taksonomi Bloom secara hierarkis terdiri atas pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pada tingkat pengetahuan, peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan saja. Pada tingkat pemahaman, peserta didik dituntut untuk menyatakan jawaban atas pertanyaan dengan kata-katanya sendiri. Misalnya, menjelaskan suatu prinsip atau konsep. Pada tingkat aplikasi, peserta didik dituntut untuk menerapkan prinsip dan konsep dalam suatu situasi yang baru. Pada tingkat analisis, peserta didik diminta untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian, menemukan asumsi, membedakan fakta dan pendapat, dan menemukan hubungan sebab akibat. Pada tingkat sintesis, peserta didik dituntut merangkum suatu cerita, komposisi, hipotesis, atau teorinya sendiri, dan mensintesis pengetahuan. Pada tingkat evaluasi, peserta didik mengevaluasi informasi, seperti bukti sejarah, editorial, teori-teori, dan termasuk di dalamnya melakukan judgement (pertimbangan) terhadap hasil analisis untuk membuat keputusan.

Aspek Keterampilan melibatkan gerak adaptif (*adaptive movement*) atau gerak terlatih dan keterampilan komunikasi berkesinambungan (*non-discursive communication*) - (Harrow, 1972). Gerak adaptif terdiri atas keterampilan adaptif sederhana (*simple adaptive skill*), keterampilan adaptif gabungan (*compound adaptive skill*), dan keterampilan adaptif kompleks (*complex adaptive skill*). Keterampilan komunikasi berkesinambungan mencakup gerak ekspresif (*expressive movement*) dan gerak interpretatif (*interpretative movement*). Keterampilan adaptif sederhana dapat dilatihkan dalam berbagai mata pelajaran, seperti bentuk keterampilan menggunakan peralatan laboratorium IPA. Keterampilan adaptif gabungan, keterampilan adaptif kompleks, dan keterampilan komunikasi berkesinambungan baik gerak ekspresif maupun gerak interpretatif

dapat dilatihkan dalam mata pelajaran Seni Budaya dan Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan.

Aspek Sikap peserta didik berhubungan dengan sikap, minat, dan/atau nilai-nilai. Kondisi ini tidak dapat dideteksi dengan tes, tetapi dapat diperoleh melalui angket, inventori, atau pengamatan yang sistematis dan berkelanjutan. Sistematis berarti pengamatan mengikuti suatu prosedur tertentu, sedangkan berkelanjutan memiliki arti pengukuran dan penilaian yang dilakukan secara terus menerus. Dalam laporan hasil belajar peserta didik, terdapat komponen pengetahuan yang umumnya merupakan representasi aspek kognitif, komponen praktik yang melibatkan aspek psikomotorik, dan komponen sikap yang berkaitan dengan kondisi afektif peserta didik terhadap mata pelajaran tertentu.

Instrumen Penilaian

Setiap teknik penilaian harus dibuatkan instrumen penilaian yang sesuai. Tabel berikut menyajikan klasifikasi penilaian dan bentuk instrumen.

Tabel. Klasifikasi Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
• Tes tertulis	• Tes objektif: pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan dan isian singkat. • Tes uraian: terstruktur dan tidak terstruktur
• Tes lisan	• Daftar pertanyaan
• Tes praktik (tes kinerja)	• Tes identifikasi • Tes simulasi • Tes uji petik kinerja
• Penugasan individual atau kelompok	• Pekerjaan rumah • Proyek
• Penilaian portofolio	• Lembar penilaian portofolio
• Jurnal	• Buku catatan jurnal
• Penilaian diri	• Kuesioner/lembar penilaian diri
• Penilaian antarteman	• Lembar penilaian antarteman

Instrumen tes berupa perangkat tes yang berisi soal-soal, instrumen observasi berupa lembar pengamatan, instrumen penugasan berupa lembar tugas proyek atau produk, instrumen portofolio berupa lembar penilaian portofolio, instrumen inventori dapat berupa skala Thurston, skala Likert atau skala Semantik, instrumen penilaian diri dapat berupa kuesioner atau lembar penilaian diri, dan instrumen penilaian antarteman berupa lembar penilaian antarteman. Setiap instrumen harus dilengkapi dengan pedoman penskoran.

BAB II

KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)

A. Pengertian Kriteria Ketuntasan Minimal

Salah satu prinsip penilaian pada kurikulum berbasis kompetensi adalah menggunakan acuan kriteria, yakni menggunakan kriteria tertentu dalam menentukan kelulusan peserta didik. Kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kriteria ketuntasan menunjukkan persentase tingkat pencapaian kompetensi sehingga dinyatakan dengan angka maksimal 100 (seratus). Angka maksimal 100 merupakan kriteria ketuntasan ideal.

KKM harus ditetapkan sebelum awal tahun ajaran dimulai. Seberapapun besarnya jumlah peserta didik yang melampaui batas ketuntasan minimal, tidak mengubah keputusan pendidik dalam menyatakan lulus dan tidak lulus pembelajaran. Acuan kriteria tidak diubah secara serta merta karena hasil empirik penilaian. Acuan kriteria mengharuskan pendidik untuk melakukan tindakan yang tepat terhadap hasil penilaian, yaitu memberikan layanan remedial bagi yang belum tuntas dan atau layanan pengayaan bagi yang sudah melampaui kriteria ketuntasan minimal.

Kriteria ketuntasan minimal menjadi acuan bersama pendidik, peserta didik, dan orang tua peserta didik. Oleh karena itu pihak-pihak yang berkepentingan terhadap penilaian di sekolah berhak untuk mengetahuinya. Satuan pendidikan perlu melakukan sosialisasi agar informasi dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik dan atau orang tuanya. Kriteria ketuntasan minimal harus dicantumkan dalam Laporan Hasil Belajar (LHB) sebagai acuan dalam menyikapi hasil belajar peserta didik.

B. Fungsi Kriteria Ketuntasan Minimal

1. Sebagai acuan bagi pendidik dalam menilai kompetensi peserta didik sesuai kompetensi dasar mata pelajaran yang diikuti. Setiap kompetensi dasar dapat diketahui ketercapaiannya berdasarkan KKM yang ditetapkan.
2. Sebagai acuan bagi peserta didik dalam menyiapkan diri mengikuti penilaian mata pelajaran. Setiap Kompetensi Dasar (KD) dan indikator ditetapkan KKM yang harus dicapai dan dikuasai oleh peserta didik.
3. Dapat digunakan sebagai bagian dari komponen dalam melakukan evaluasi program pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Evaluasi keterlaksanaan dan hasil program kurikulum dapat dilihat dari keberhasilan pencapaian KKM sebagai tolok ukur.
4. Merupakan kontrak pedagogik antara pendidik dengan peserta didik dan antara satuan pendidikan dengan masyarakat. Keberhasilan pencapaian

KKM merupakan upaya yang harus dilakukan bersama antara pendidik, peserta didik, pimpinan satuan pendidikan, dan orang tua.

5. Merupakan target satuan pendidikan dalam pencapaian kompetensi tiap mata pelajaran. Satuan pendidikan harus berupaya semaksimal mungkin untuk melampaui KKM yang ditetapkan.

C. Penentuan Kriteria Ketuntasan Minimal

- Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penentuan kriteria ketuntasan minimal adalah:

1. **Tingkat kompleksitas**, kesulitan/kerumitan setiap indikator, kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai oleh peserta didik.

Suatu indikator dikatakan memiliki tingkat kompleksitas tinggi, apabila dalam pencapaiannya didukung oleh sekurang-kurangnya satu dari sejumlah kondisi sebagai berikut:

- a. guru yang memahami dengan benar kompetensi yang harus dibelajarkan pada peserta didik;
- b. guru yang kreatif dan inovatif dengan metode pembelajaran yang bervariasi;
- c. guru yang menguasai pengetahuan dan kemampuan sesuai bidang yang diajarkan;
- d. peserta didik dengan kemampuan penalaran tinggi;
- e. peserta didik yang cakap/terampil menerapkan konsep;
- f. peserta didik yang cermat, kreatif dan inovatif dalam penyelesaian tugas/pekerjaan;
- g. waktu yang cukup lama untuk memahami materi tersebut karena memiliki tingkat kesulitan dan kerumitan yang tinggi, sehingga dalam proses pembelajarannya memerlukan pengulangan/latihan;
- h. tingkat kemampuan penalaran dan kecermatan yang tinggi agar peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar.

2. **Kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran pada masing-masing sekolah.**

- a. Sarana dan prasarana pendidikan yang sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dicapai peserta didik seperti perpustakaan, laboratorium, dan alat/bahan untuk proses pembelajaran;
- b. Ketersediaan tenaga, manajemen sekolah, dan kepedulian *stakeholders* sekolah.

3. Tingkat kemampuan (*intake*) rata-rata peserta didik di sekolah yang bersangkutan

Penetapan *intake* di kelas X dapat didasarkan pada hasil seleksi pada saat penerimaan peserta didik baru, Nilai Ujian Nasional/Sekolah, rapor SMP, tes seleksi masuk atau psikotes; sedangkan penetapan *intake* di kelas XI dan XII berdasarkan kemampuan peserta didik di kelas sebelumnya.

- Cara Penetapan KKM ada 2 (dua) cara yaitu:
 - a. Menggunakan skala penilaian (*Rating Scale*)

Aspek yang dianalisis	Kriteria dan Skala Penilaian		
Kompleksitas	Tinggi < 65	Sedang 65-79	Rendah 80-100
Daya Dukung	Tinggi 80-100	Sedang 65-79	Rendah <65
<i>Intake</i> siswa	Tinggi 80-100	Sedang 65-79	Rendah <65

- b. Menggunakan poin/skor pada setiap kriteria yang ditetapkan.

Aspek yang dianalisis	Kriteria penskoran		
Kompleksitas	Tinggi 1	Sedang 2	Rendah 3
Daya Dukung	Tinggi 3	Sedang 2	Rendah 1
<i>Intake</i> siswa	Tinggi 3	Sedang 2	Rendah 1

Jika indikator memiliki kriteria kompleksitas tinggi, daya dukung tinggi dan *intake* peserta didik sedang, maka nilai KKM-nya adalah:

$$\frac{1 + 3 + 2}{9} \times 100 = 66,7$$

Nilai KKM merupakan angka bulat, maka nilai KKM-nya adalah 67.

Contoh:

ANALISIS INDIKATOR PENCAPAIAN KD

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI IPA, 1

KD	THP	INDIKATOR	Level Kognitif
1.1 Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i>	C1	1. Membaca sajian data dalam bentuk tabel	C1
		2. Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis	C1
		3. Membaca sajian data dalam bentuk diagram lingkaran	C1
		4. Membaca sajian data dalam bentuk diagram batang dan <i>ogive</i> .	C1
		5. Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram	C1
1.2 Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya	C6	1. Mengidentifikasi langkah-langkah penyajian data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> .	C1
		2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang	C3
		3. Menyajikan data dalam bentuk diagram Garis	C3
		4. Menyajikan data dalam bentuk diagram Lingkaran	C3
		5. Menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon frekuensi.	C3
		6. Menyajikan data dalam bentuk <i>ogive</i> .	C3
		7. Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> .	C6

PENETAPAN KKM (MENGUNAKAN SKALA)

NO	KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR	KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)			NILAI
		Kriteria Penetapan Ketuntasan			
		Kompleksitas	Daya Dukung	Intake	
1.1	Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive Indikator :				
1	Membaca sajian data dalam bentuk tabel	94	79	94	89
2	Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis	92	79	96	89
3	Membaca sajian data dalam bentuk diagram lingkaran	92	78	96	89
4	Membaca sajian data dalam bentuk diagram batang dan ogive.	66	68	68	67
5	Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram	66	68	68	67
	KKM KD 1.1				80
1.2	Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya Indikator :				
1	Mengidentifikasi langkah-langkah penyajian data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive.	66	67	68	67
2	Menyajikan data dalam bentuk diagram batang	66	68	68	67
3	Menyajikan data dalam bentuk diagram Garis	67	68	67	67
4	Menyajikan data dalam bentuk diagram Lingkaran	66	70	66	67
5	Menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon frekuensi.	52	66	50	56
6	Menyajikan data dalam bentuk ogive	66	68	68	67
7	Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive	32	66	34	44
	KKM KD 1.2				62

Jadi nilai KKM untuk SK di atas = $(80+62)/2 = 71$

PENETAPAN KKM (MENGUNAKAN POIN)

NO	KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR	KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)			NILAI
		Kriteria Penetapan Ketuntasan			
		Kompleksitas	Daya Dukung	Intake	
1.1	Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive				
	Indikator :				
1	Membaca sajian data dalam bentuk tabel	3	2	3	89
2	Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis	3	2	3	89
3	Membaca sajian data dalam bentuk diagram lingkaran	3	2	3	89
4	Membaca sajian data dalam bentuk diagram batang dan ogive.	2	2	2	67
5	Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram	2	2	2	67
	KKM KD 1.1				80
1.2	Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya				
	Indikator :				
1	Mengidentifikasi langkah-langkah penyajian data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive.	2	2	2	67
2	Menyajikan data dalam bentuk diagram batang	2	2	2	67
3	Menyajikan data dalam bentuk diagram Garis	2	2	2	67
4	Menyajikan data dalam bentuk diagram Lingkaran	2	2	2	67
5	Menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon frekuensi.	2	2	1	56
6	Menyajikan data dalam bentuk ogive	2	2	2	67
7	Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive	1	2	1	44
	KKM KD 1.2				62

Jadi nilai KKM untuk SK di atas = $(80+62)/2 = 71$

TUGAS 1

Buatlah Penetapan nilai KKM beberapa KD berikut menggunakan salah satu cara (skala atau poin) dengan terlebih dahulu melakukan analisis indikator pencapaian setiap KD. Setiap KD minimal dijabarkan menjadi 3 (tiga) indikator pencapaian, dimulai dari tahapan berpikir terendah ke yang lebih tinggi, dari sederhana ke kompleks dan dari konkret ke abstrak.

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable
3.2 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variable

Sumber:

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

BAB III PENULISAN BUTIR SOAL

A. Penulisan Kisi-Kisi Soal

Kisi-kisi (*test blue-print* atau *table of specification*) merupakan deskripsi kompetensi dan materi yang akan diujikan. Tujuan penyusunan kisi-kisi adalah untuk menentukan ruang lingkup dan sebagai petunjuk dalam menulis soal. Kisi-kisi dapat berbentuk format atau matriks seperti contoh berikut ini.

FORMAT KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenis sekolah :	Jumlah soal :
Mata pelajaran :	Bentuk soal/tes :
Kurikulum :	Penyusun : 1.
Alokasi waktu :	2.

No.	Kompetensi Dasar	Kls/smt	Materi Pokok	Indikator soal	Nomor soal

Kisi-kisi yang baik harus memenuhi persyaratan berikut ini.

- 1) Kisi-kisi harus dapat mewakili isi silabus/kurikulum atau materi yang telah diajarkan secara tepat dan proporsional.
- 2) Komponen-komponennya diuraikan secara jelas dan mudah dipahami.
- 3) Materi yang hendak ditanyakan dapat dibuatkan soalnya.

B. Penulisan Butir Soal

Penulisan Butir Soal Pilihan Ganda

Menulis soal bentuk pilihan ganda sangat diperlukan keterampilan dan ketelitian. Hal yang paling sulit dilakukan dalam menulis soal bentuk pilihan ganda adalah menuliskan pengecohnya. Pengecoh yang baik adalah pengecoh yang tingkat kerumitan atau tingkat kesederhanaan, serta panjang-pendeknya

relatif sama dengan kunci jawaban. Oleh karena itu, untuk memudahkan dalam penulisan soal bentuk pilihan ganda, maka dalam penulisannya perlu mengikuti langkah-langkah berikut, langkah pertama adalah menuliskan pokok soalnya, langkah kedua menuliskan kunci jawabannya, langkah ketiga menuliskan pengecohnya.

Untuk memudahkan pengelolaan, perbaikan, dan perkembangan soal, maka soal ditulis di dalam format kartu soal. Setiap satu soal ditulis di dalam satu format yang disebut *kartu soal*. Adapun formatnya seperti berikut ini.

KARTU SOAL PILIHAN GANDA		
Satuan Pendidikan : Penyusun:		
Kompetensi Dasar:	Kunci:	Buku Sumber:
	Nomor Soal:	
Materi:	Rumusan Soal:	
Indikator Soal:		

Soal bentuk pilihan ganda merupakan soal yang telah disediakan pilihan jawabannya. Peserta didik yang mengerjakan soal hanya memilih satu jawaban yang benar dari pilihan jawaban yang disediakan. Soalnya mencakup: (1) dasar

pertanyaan/stimulus (bila ada), (2) pokok soal (stem), (3) pilihan jawaban yang terdiri atas: kunci jawaban dan pengecoh.

C. Kaidah penulisan soal pilihan ganda

1. Materi
 - a. Soal harus sesuai dengan indikator. Artinya soal harus menanyakan perilaku dan materi yang hendak diukur sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.
 - b. Pengecoh harus bertungsi
 - c. Setiap soal harus mempunyai satu jawaban yang benar. Artinya, satu soal hanya mempunyai satu kunci jawaban.
2. Konstruksi
 - a. Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas. Artinya, kemampuan/ materi yang hendak diukur/ditanyakan harus jelas, tidak menimbulkan pengertian atau penafsiran yang berbeda dari yang dimaksudkan penulis. Setiap butir soal hanya mengandung satu persoalan/gagasan
 - b. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja. Artinya apabila terdapat rumusan atau pernyataan yang sebetulnya tidak diperlukan, maka rumusan atau pernyataan itu dihilangkan saja.
 - c. Pokok soal jangan memberi petunjuk ke arah jawaban yang benar. Artinya, pada pokok soal jangan sampai terdapat kata, kelompok kata, atau ungkapan yang dapat memberikan petunjuk ke arah jawaban yang benar.
 - d. Pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda. Artinya, pada pokok soal jangan sampai terdapat dua kata atau lebih yang mengandung arti negatif. Hal ini untuk mencegah terjadinya kesalahan penafsiran peserta didik terhadap arti pernyataan yang dimaksud. Untuk keterampilan bahasa, penggunaan negatif ganda diperbolehkan bila aspek yang akan diukur justru pengertian tentang negatif ganda itu sendiri.
 - e. Pilihan jawaban harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi. Artinya, semua pilihan jawaban harus berasal dari materi yang sama seperti yang ditanyakan oleh pokok soal, penulisannya harus setara, dan semua pilihan jawaban harus berfungsi.
 - f. Panjang rumusan pilihan jawaban harus relatif sama. Kaidah ini diperlukan karena adanya kecenderungan peserta didik memilih jawaban yang paling panjang karena seringkali jawaban yang lebih panjang itu lebih lengkap dan merupakan kunci jawaban.
 - g. Pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan "Semua pilihan jawaban di atas salah" atau "Semua pilihan jawaban di atas benar". Artinya dengan adanya pilihan jawaban seperti ini, maka secara materi pilihan jawaban berkurang satu karena pernyataan itu bukan merupakan materi yang ditanyakan dan pernyataan itu menjadi tidak homogen.
 - h. Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun

berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka atau kronologis. Artinya pilihan jawaban yang berbentuk angka harus disusun dari nilai angka paling kecil berurutan sampai nilai angka yang paling besar, dan sebaliknya. Demikian juga pilihan jawaban yang menunjukkan waktu harus disusun secara kronologis. Penyusunan secara unit dimaksudkan untuk memudahkan peserta didik melihat pilihan jawaban.

- i. Gambar, grafik, tabel, diagram, wacana, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi. Artinya, apa saja yang menyertai suatu soal yang ditanyakan harus jelas, terbaca, dapat dimengerti oleh peserta didik. Apabila soal bisa dijawab tanpa melihat gambar, grafik, tabel atau sejenisnya yang terdapat pada soal, berarti gambar, grafik, atau tabel itu tidak berfungsi.
- j. Rumusan pokok soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang bermakna tidak pasti seperti: sebaiknya, umumnya, kadang-kadang.
- k. Butir soal jangan bergantung pada jawaban soal sebelumnya. Ketergantungan pada soal sebelumnya menyebabkan peserta didik yang tidak dapat menjawab benar soal pertama tidak akan dapat menjawab benar soal berikutnya.

3. Bahasa/budaya

- a. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. Kaidah bahasa Indonesia dalam penulisan soal di antaranya meliputi: a) pemakaian kalimat: (1) unsur subyek, (2) unsur predikat, (3) anak kalimat; b) pemakaian kata: (1) pilihan kata, (2) penulisan kata, dan c) pemakaian ejaan: (1) penulisan huruf, (2) penggunaan tanda baca.
- b. Bahasa yang digunakan harus komunikatif, sehingga pernyataannya mudah dimengerti warga belajar/peserta didik.
- c. Pilihan jawaban jangan yang mengulang kata/frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. Letakkan kata/frase pada pokok soal.

TUGAS 2

Seorang guru matematika SMA yang mengajar di kelas X semester 1 akan melaksanakan ulangan harian dengan KD sebagai berikut:

- 3.2 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel

Berdasarkan ketentuan di atas maka:

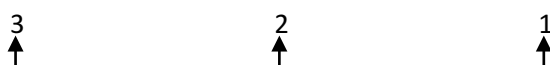
1. Buatlah kisi-kisi soal.
2. Susunlah masing-masing satu butir soal *pilihan ganda* menggunakan format kartu soal untuk setiap indikator mengacu pada kaidah penulisan butir soal *pilihan ganda*, lengkap dengan kunci jawabannya.
3. Kisi-kisi dan butir soal agar diarsipkan untuk kepentingan pembahasan materi berikutnya.

Penulisan Butir Soal Bentuk Uraian

Menulis soal bentuk uraian diperlukan ketepatan dan kelengkapan dalam merumuskannya. Ketepatan yang dimaksud adalah bahwa materi yang ditanyakan tepat diujikan dengan bentuk uraian, yaitu menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan gagasan dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Adapun kelengkapan yang dimaksud adalah kelengkapan perilaku yang diukur yang digunakan untuk menetapkan aspek yang dinilai dalam pedoman penskorannya. Hal yang paling sulit dalam penulisan soal bentuk uraian adalah menyusun pedoman penskorannya. Penulis soal harus dapat merumuskan setepat-tepatnya pedoman penskorannya karena kelemahan bentuk soal uraian terletak pada tingkat subjektivitas penskorannya.

Berdasarkan metode penskorannya, bentuk uraian diklasifikasikan menjadi 2, yaitu *uraian objektif* dan *uraian non-objektif*. Bentuk uraian objektif adalah suatu soal atau pertanyaan yang menuntut sehimpunan jawaban dengan pengertian/konsep tertentu, sehingga penskorannya dapat dilakukan secara objektif. Artinya perilaku yang diukur dapat diskor secara dikotomis (benar-salah atau 1-0). Bentuk uraian non-objektif adalah suatu soal yang menuntut sehimpunan jawaban dengan pengertian/konsep menurut pendapat masing-masing peserta didik, sehingga penskorannya sukar untuk dilakukan secara objektif. Untuk mengurangi tingkat kesubjektifan dalam pemberian skor ini, maka dalam menentukan perilaku yang diukur dibuatkan skala. Contoh misalnya perilaku yang diukur adalah "kesesuaian isi dengan tuntutan pertanyaan", maka skala yang disusun disesuaikan dengan tingkatan kemampuan peserta didik yang akan diuji.

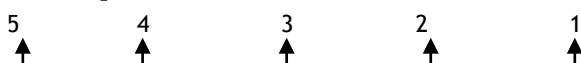
Untuk tingkat SMA, misalnya dapat disusun skala seperti berikut.



Kesesuaiann isi dengan tuntutan pertanyaan 0 - 3

	Skor
- Sesuai	3
- Cukup/sedang	2
- Tidak sesuai	1
- Kosong	0

Atau skala seperti berikut:



Kesesuaian isi dengan tuntutan pertanyaan 0 - 5 Skor

	Skor
- Sangat Sesuai	5
- Sesuai	4

- Cukup/sedang 3
- Tidak sesuai 2
- Sangat tidak sesuai 1
- Kosong 0

Agar soal yang disusun bermutu baik, maka penulis soal harus memperhatikan kaidah penulisannya. Untuk memudahkan pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan soal, maka soal ditulis di dalam format kartu soal. Setiap satu soal dan pedoman penskorannya ditulis di dalam satu format. Contoh format soal bentuk uraian dan format penskorannya adalah seperti berikut ini

KARTU SOAL URAIAN / PRAKTIK *)			
Satuan Pendidikan :		Penyusun :	
Kompetensi Dasar:	Nomor Soal:		Buku Sumber:
	Rumusan Soal:		
Materi:			
Indikator Soal:			

PEDOMAN PENSKORAN		
No.	Jawaban/Aspek yang dinilai	Skor
Skor maksimum		

Kaidah penulisan soal uraian seperti berikut.

1. Materi
 - a. Soal harus sesuai dengan indikator.
 - b. Setiap pertanyaan harus diberikan batasan jawaban yang diharapkan.
 - c. Materi yang ditanyakan harus sesuai dengan tujuan pengukuran.
 - d. Materi yang ditanyakan harus sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas.
2. Konstruksi
 - a. Menggunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban terurai.
 - b. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.
 - c. Setiap soal harus ada pedoman penskorannya.
 - d. Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas, terbaca, dan berfungsi.
3. Bahasa
 - a. Rumusan kalimat soal harus komunikatif.
 - b. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (baku).
 - c. Tidak menimbulkan penafsiran ganda.
 - d. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.
 - e. Tidak mengandung kata/ungkapan yang menyinggung perasaan peserta didik.

TUGAS 3

Seorang guru matematika SMA yang mengajar di kelas X semester 2 akan melaksanakan ulangan harian dengan KD sebagai berikut:

- 3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi
- 4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi

Berdasarkan ketentuan di atas maka:

- 1. Buatlah kisi-kisi soal bentuk uraian (format kisi-kisi soal bentuk uraian sama dengan format kisi-kisi soal bentuk pilihan ganda).
- 2. Susunlah masing-masing satu butir soal *uraian objektif* menggunakan format kartu soal untuk setiap indikator mengacu pada kaidah penulisan butir soal *uraian*, lengkap dengan pedoman penskorannya.
- 3. Kisi-kisi dan butir soal agar diarsipkan untuk kepentingan pembahasan materi berikutnya.

BAB IV ANALISIS BUTIR SOAL

A. Pengertian

Menganalisis butir soal merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan mutu soal yang telah ditulis. Kegiatan ini merupakan proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian (Nitko, 1996: 308). Tujuan penelaahan adalah untuk mengkaji dan menelaah setiap butir soal agar diperoleh soal yang bermutu sebelum soal digunakan. Di samping itu, tujuan analisis butir soal juga untuk membantu meningkatkan tes melalui revisi atau membuang soal yang tidak efektif, serta untuk mengetahui informasi diagnostik pada siswa apakah mereka sudah/belum memahami materi yang telah diajarkan (Aiken, 1994: 63). Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya sesuai dengan tujuannya di antaranya dapat menentukan peserta didik mana yang sudah atau belum menguasai materi yang diajarkan guru.

Dalam melaksanakan analisis butir soal, para penulis soal dapat menganalisis secara **kualitatif**, dalam kaitan dengan isi dan bentuknya, dan **kuantitatif** dalam kaitan dengan ciri-ciri statistiknya (Anastasi dan Urbina, 1997: 172) atau prosedur peningkatan secara judgment dan prosedur peningkatan secara empirik (Popham, 1995: 195). Analisis kualitatif mencakup pertimbangan validitas isi dan konstruk, sedangkan analisis kuantitatif mencakup pengukuran kesulitan butir soal dan diskriminasi soal yang termasuk validitas soal dan reliabilitasnya.

Jadi, ada dua cara yang dapat digunakan dalam penelaahan butir soal yaitu penelaahan soal secara kualitatif dan kuantitatif. Kedua teknik ini masing-masing memiliki keunggulan dan kelemahan. Oleh karena itu teknik terbaik adalah menggunakan keduanya (penggabungan).

B. Analisis Kualitatif

Pada prinsipnya analisis butir soal secara kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal (tes tertulis, perbuatan, dan sikap). Penelaahan ini biasanya dilakukan sebelum soal digunakan/diujikan.

Aspek yang diperhatikan di dalam penelaahan secara kualitatif ini adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman penskorannya. Dalam melakukan penelaahan setiap butir soal, penelaah perlu mempersiapkan bahan-bahan penunjang seperti: (1) kisi-kisi tes, (2) kurikulum yang digunakan, (3) buku sumber, dan (4) kamus bahasa Indonesia.

Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis butir soal secara kualitatif, diantaranya adalah **teknik moderator** dan **teknik panel**.

Teknik moderator merupakan teknik berdiskusi yang di dalamnya terdapat satu orang sebagai penengah. Berdasarkan teknik ini, setiap butir soal didiskusikan secara bersama-sama dengan beberapa ahli seperti guru yang mengajarkan materi, ahli materi, penyusun/pengembang kurikulum, ahli penilaian, ahli bahasa, berlatar belakang psikologi. Teknik ini sangat baik karena setiap butir soal dilihat secara bersama-sama berdasarkan kaidah penulisannya. Di samping itu, para penelaah dipersilakan mengomentari/ memperbaiki berdasarkan ilmu yang dimilikinya. Setiap komentar/masukan dari peserta diskusi dicatat oleh notulis. Setiap butir soal dapat dituntaskan secara bersama-sama, perbaikannya seperti apa. Namun, kelemahan teknik ini adalah memerlukan waktu lama untuk mendiskusikan setiap satu butir soal.

Teknik panel merupakan suatu teknik menelaah butir soal yang setiap butir soalnya ditelaah berdasarkan kaidah penulisan butir soal, yaitu ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, kebenaran kunci jawaban/pedoman penskorannya yang dilakukan oleh beberapa penelaah. Caranya adalah beberapa penelaah diberikan: butir-butir soal yang akan ditelaah, format penelaahan, dan pedoman penilaian/ penelaahannya. Pada tahap awal para penelaah diberikan pengarahan, kemudian tahap berikutnya para penelaah berkerja sendiri-sendiri di tempat yang tidak sama. Para penelaah dipersilakan memperbaiki langsung pada teks soal dan memberikan komentarnya serta memberikan nilai pada setiap butir soalnya yang kriterianya adalah: baik, diperbaiki, atau diganti.

Secara ideal penelaah butir soal di samping memiliki latar belakang materi yang diujikan, beberapa penelaah yang diminta untuk menelaah butir soal memiliki keterampilan, seperti guru yang mengajarkan materi itu, ahli materi, ahli pengembang kurikulum, ahli penilaian, psikolog, ahli bahasa, ahli kebijakan pendidikan, atau lainnya.

Prosedur Analisis Secara Kualitatif

Dalam menganalisis butir soal secara kualitatif, penggunaan format penelaahan soal akan sangat membantu dan mempermudah prosedur pelaksanaannya. Format penelaahan soal digunakan sebagai dasar untuk menganalisis setiap butir soal. Format penelaahan soal yang dimaksud adalah format penelaahan butir soal: uraian, pilihan ganda, tes perbuatan dan instrumen non-tes.

Agar penelaah dapat dengan mudah menggunakan format penelaahan soal, maka para penelaah perlu memperhatikan petunjuk pengisian formatnya. Petunjuknya adalah seperti berikut ini.

1. Analisislah setiap butir soal berdasarkan semua kriteria yang tertera di dalam format;
2. Berilah tanda cek (V) pada kolom "Ya" bila soal yang ditelaah sudah sesuai dengan kriteria!;
3. Berilah tanda cek (V) pada kolom "Tidak" bila soal yang ditelaah tidak sesuai dengan kriteria, kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

a. Format Penelaahan Butir Soal Bentuk Uraian

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN

Mata Pelajaran :

Kelas/semester :

Penelaah :

Penyusun Soal :

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
A. Materi											
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk Uraian)										
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan										
3	sudah sesuai Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas,										
4	keterpakaian sehari-hari tinggi) Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas										
B Konstruksi											
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut										
6	jawaban uraian										
7	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan										
8	soal Ada pedoman penskorannya Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca										
C. Bahasa/Budaya											
9	Rumusan kalimat soal										
10	komunikatif										
11	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku										

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
12	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian										
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu Rumusan soal tidak mengandung										

Keterangan: Berilah tanda (V) bila tidak sesuai dengan aspek yang ditelaah!

b. Format Penelaahan Soal Bentuk Pilihan Ganda

FORMAT PENELAAHAN SOAL BENTUK PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran :
Kelas/semester :
Penelaah :
Penyusun Soal :

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	...
A. Materi							
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda						
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)						
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis						
4.	Hanya ada satu kunci jawaban						
B. Konstruksi							
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas						
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja						
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban						
8	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda						
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi						
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi						

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	...
11.	Panjang pilihan jawaban relatif sama						
12.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya						
13.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya						
14.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya						
C.	Bahasa/Budaya						
15.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia						
16.	Menggunakan bahasa yang komunikatif						
17.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu						
18.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian						

Keterangan: Berilah tanda (V) bila tidak sesuai dengan aspek yang ditelaah!

TUGAS 4

Berdasarkan soal yang telah disusun pada Tugas 2 dan Tugas 3 sebelumnya:

1. Carilah teman berpasangan untuk melakukan analisis butir soal secara kualitatif (soal dipertukarkan)
2. Analisislah semua soal tersebut (pilihan ganda dan uraian) menggunakan teknik panel (gunakan format analisis butir soal di atas)

C. Analisis Kuantitatif

Penelaahan soal secara kuantitatif maksudnya adalah penelaahan butir soal didasarkan pada data empirik dari butir soal yang bersangkutan. Data empirik ini diperoleh dari soal yang telah diujikan.

Untuk menganalisis butir soal, dapat dilakukan dengan dua cara yaitu manual dan menggunakan program bantu seperti: *iteman*, *Anates*, *SPSS* dll.

Cara Manual

Langkah-langkah dalam Proses Analisis Butir Soal (Analisis Kuantitatif)

1. Mendaftar jawaban seluruh siswa;
2. Mengurutkan daftar nilai hasil ulangan/ujian dari yang terbesar sampai yang terkecil setiap kelas;
3. Daftar nilai yang telah diurutkan dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok pandai (*upper group*) dan kelompok kurang (*lower group*);
4. Tiap soal ditabulasikan kemudian dijumlahkan pada setiap kelompok atas dan kelompok bawah.

• Menghitung Tingkat Kesukaran

$$\text{Rumus: } TK = \frac{BA+BB}{N};$$

Keterangan :

- TK : indeks tingkat kesukaran
- BA : jumlah jawab benar tiap soal kel atas
- BB : jumlah jawab benar tiap soal kel bawah
- N : Jumlah testee kel atas dan kel bawah

Indeks hasil perhitungan di atas, dikonsultasikan dengan tabel tingkat kesukaran, yaitu:

- $0,00 \leq TK \leq 0,30$ = sukar
- $0,31 \leq TK \leq 0,70$ = sedang
- $0,71 \leq TK \leq 1,00$ = mudah

• Menghitung Daya Pembeda

$$\text{Rumus: } DP = \frac{BA-BB}{\frac{1}{2}N};$$

Keterangan :

- DP : daya pembeda
- BA : jumlah jawab benar tiap soal kel atas
- BB : jumlah jawab benar tiap soal kel bawah
- N : Jumlah testee kel atas dan kel bawah

Indeks hasil perhitungan diatas, dikonsultasikan dengan tabel tingkat daya pembeda, yaitu:

- $0,40 \leq DB \leq 1,00$ = soal diterima baik
- $0,30 \leq DB \leq 0,39$ = soal diterima tetapi perlu diperbaiki
- $0,20 \leq DB \leq 0,29$ = soal diperbaiki
- $DB \leq 0,19$ = soal tidak dipakai (dibuang)

• Analisis Fungsi Pengecoh (Soal Pilihan Ganda)

Suatu pilihan jawaban (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh minimal dipilih oleh 5 % peserta tes/siswa.

• Menghitung Tingkat Validitas

Validitas **Soal Bentuk Pilihan Ganda** dengan Menggunakan Korelasi *Point Biserial*.

Rumus:

$$r_{pbis} = \frac{\bar{X}_b - \bar{X}_s}{SD} \sqrt{pq}$$

Keterangan:

$\bar{X}_b$ = rata-rata skor peserta didik yang menjawab benar

$\bar{X}_s$ = rata-rata skor total

SD = simpangan baku skor total, dengan rumus $SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$

p = proporsi jawaban benar terhadap semua jawaban siswa

$q = 1 - p$ = proporsi jawaban salah terhadap semua jawaban siswa

Validitas **Soal Bentuk Uraian** dengan Menggunakan Korelasi *Product Moment*.

Rumus:

$$r = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi *product moment*

N = banyak sampel

X = skor butir

Y = skor total

• Menghitung Reliabilitas

1. Reliabilitas **Soal Bentuk Pilihan Ganda** dengan Menggunakan Rumus Kuder Richadson 20 (KR-20)

Rumus Kuder Richadson 20 (KR-20):

$$KR - 20 = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum p(1 - p)}{(SD)^2} \right]$$

Keterangan:

k = banyaknya butir soal

p = proporsi peserta tes yang menjawab benar

$q = 1 - p$

$$SD_t^2 = \text{varians total}$$

2. Reliabilitas Soal Bentuk Uraian dengan Menggunakan Rumus Alfa Cronbach.

Rumus:
$$r = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{SD_t^2 - \sum (SD_i)^2}{(SD_t)^2} \right]$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas seluruh tes

n = jumlah soal dalam tes

SD_t^2 = varian skor-skor total pada tes

$\sum SD_i^2$ = jumlah varian butir tes

Nilai Korelasi di atas konsultasikan dengan tabel kriteria korelasi koefisien, yaitu:

- $0,00 \leq r \leq 0,20$ = reliabilitas sangat rendah
- $0,20 \leq r \leq 0,40$ = reliabilitas rendah
- $0,40 \leq r \leq 0,70$ = reliabilitas cukup
- $0,70 \leq r \leq 0,90$ = reliabilitas tinggi
- $0,90 \leq r \leq 1,00$ = reliabilitas sangat tinggi (sempurna)

Untuk lebih jelasnya, berikut ini disajikan contoh analisis butir soal pilihan ganda dengan banyaknya butir soal 30 butir dan peserta tes sebanyak 50 orang. Untuk memudahkan perhitungan, maka digunakan bantuan Ms. Excel. Rumus yang digunakan untuk menghitung Tingkat Kesukaran, Daya pembeda, Validitas dan Reliabilitas adalah rumus yang telah diuraikan di atas.

DISTRIBUSI JAWABAN SISWA DAN SKOR UJIAN PEMANTAPAN
SMA NEGERI 1 MANDIRI

No	N A M A	SOAL																														SKOR	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	
1	Ayu Wulandari Ni Luh Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	A	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	D	C	E	D	B	D	E	29	
2	Yudi Kartiwi Desak Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	A	A	C	D	C	E	D	B	D	E	29	
3	Sanistri Dewi Luh Komang	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	C	A	B	A	A	C	D	C	E	D	B	D	E	28	
4	Dharma Artha Prabawa I Made	A	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	B	D	E	D	B	D	E	27	
5	Untari Pratiwi Ni Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	E	A	B	E	A	C	E	A	E	D	B	D	E	27	
6	Reni Parasetya Dewi	D	B	A	D	A	E	A	B	C	A	E	C	D	E	B	D	A	B	A	B	E	A	C	D	B	E	D	B	D	E	26	
7	Dwi Marpitarini Ni Kadek	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	A	A	C	A	C	A	D	A	D	E	26	
8	Maryana Kardini Ni Luh Gede	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	B	C	D	E	B	D	B	D	B	B	E	A	B	D	C	E	D	B	D	E	26	
9	Krisna Dewi Ni Putu	C	A	A	D	A	B	C	B	C	C	A	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	A	C	E	D	B	D	E	25	
10	Wri Diatmikani Ni Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	D	E	D	A	E	A	B	E	A	C	A	A	B	E	D	B	D	E	24
11	Adnyana Putra I Gede	E	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	B	A	D	B	B	E	B	C	E	B	E	D	B	D	E	24	
12	Nastyas Mediati Ni Made	D	B	A	C	A	C	C	B	C	D	E	C	D	E	B	D	A	C	A	B	E	C	C	C	C	E	D	B	D	E	24	
13	Dwipayana I Made	D	C	A	D	A	E	C	B	C	D	E	C	D	E	B	D	D	D	A	D	A	D	C	D	C	D	D	B	D	E	23	
14	Candra Wilasita Dewa Ayu	D	B	A	D	A	E	A	B	C	C	E	C	D	B	B	D	A	B	A	B	E	B	A	D	C	C	D	C	D	E	23	
15	Sri Nandini RN	D	E	A	D	A	E	C	C	C	C	E	C	D	C	B	D	C	B	A	B	E	A	C	B	B	E	D	B	D	E	23	
16	Tiya Andayani Ni Putu	E	B	A	D	A	E	C	B	C	D	D	C	D	E	C	D	A	B	A	B	E	A	C	B	E	E	D	B	D	E	23	
17	Surya Dewi Ni Made	D	B	A	D	A	E	C	B	C	E	E	B	E	E	B	D	A	A	B	B	E	A	C	B	E	E	D	B	D	E	23	
18	Suara Ukok Anugraha I Pt.	D	B	A	D	C	E	E	B	C	C	E	D	D	E	C	D	A	C	A	B	E	A	C	B	C	E	D	C	D	A	22	
19	Budihari Ni Luh Gede	D	B	A	D	A	E	C	E	C	C	C	D	D	E	B	C	A	D	C	B	E	C	C	D	C	E	C	B	C	E	22	
20	Ayu Windayani Putu	D	B	A	D	A	D	C	B	C	C	A	C	A	E	A	D	A	D	A	B	A	A	C	A	C	A	D	A	D	E	22	
21	Kerta Udiyani Ni Kadek	D	B	A	D	A	D	C	B	C	D	B	D	D	E	B	D	B	D	C	B	E	A	B	D	B	E	D	B	D	C	21	
22	Rahmawati Ni Luh Kadek	D	B	A	D	C	E	C	C	C	C	E	B	D	E	B	E	A	B	A	B	E	B	C	B	C	E	C	B	C	E	21	
23	Sagung Inten Permata Sari A A	D	B	D	D	A	E	C	B	B	C	C	C	D	E	B	D	C	C	A	B	B	A	E	C	D	E	D	B	D	E	21	
24	Wari Widiastuti Ni Putu	D	B	A	D	C	E	C	B	C	C	C	E	D	C	B	D	B	C	A	B	E	A	C	A	B	D	D	B	D	E	21	
25	Artama I Made	D	B	D	D	A	E	C	E	C	C	E	C	D	E	B	B	A	B	A	B	B	A	C	B	B	E	B	B	B	E	21	
26	Nuasih Ni Luh Made	C	B	C	D	A	E	E	B	C	C	E	C	D	E	B	E	A	B	A	B	E	A	E	B	B	E	E	B	D	A	20	
27	Indah Widya Sri Ni Luh Md	C	A	A	D	E	B	C	E	B	C	E	B	D	E	B	B	A	D	C	B	E	B	C	C	C	D	D	B	D	E	18	
28	Sudiarta I Gede	A	D	A	D	A	D	E	B	C	B	C	B	C	D	C	E	D	A	E	A	B	E	A	C	A	A	D	D	E	C	E	17
29	Surya Darmadi I Gede	D	D	A	D	C	E	C	B	A	C	E	C	D	A	E	B	A	E	A	E	E	A	C	A	A	E	D	E	E	D	17	
30	Deti Ardiani Ni Wayan	A	B	A	B	A	B	A	B	C	A	D	B	B	E	B	E	A	B	A	B	E	A	B	D	C	B	D	B	D	A	17	
31	Widiari Ni Putu	B	B	A	D	A	E	C	B	A	C	E	A	B	E	D	D	B	E	A	B	E	A	D	C	A	B	D	E	D	C	17	
32	Mas Puspita Sari Dewi Ni Gst Ayu Kt	D	B	A	A	A	E	C	D	C	B	E	E	E	B	B	D	C	C	B	E	E	A	C	C	C	B	D	E	D	A	16	
33	Maha Murtiasih Ni Luh Putu	B	B	A	D	A	E	C	B	C	C	D	B	E	E	D	C	A	B	A	B	C	B	E	A	D	E	D	C	D	C	16	
34	Subur Merta Sedana I Made	D	B	A	A	B	D	B	B	C	E	E	C	E	B	B	C	B	D	A	C	E	C	C	C	B	E	E	B	D	C	16	
35	Dian Artha Pramana	C	B	C	C	A	D	E	B	B	A	A	D	D	B	A	B	D	D	A	B	E	A	E	D	C	E	D	B	B	E	15	
36	Yudiana Putra I Gede	A	B	E	A	E	C	B	A	E	C	E	E	D	C	B	D	A	C	D	B	E	E	C	B	C	E	A	B	D	E	15	
37	Edianto Made	D	B	A	E	A	B	C	B	E	C	B	B	D	A	B	B	A	B	A	B	D	B	C	B	C	A	D	C	A	B	15	
38	Ulandari Ni Luh Kadek	E	C	B	D	B	E	D	D	D	C	E	C	D	C	B	D	A	D	B	C	D	A	C	E	A	E	D	A	D	C	15	
39	Rudi Artawan I Nyoman	B	B	A	D	D	E	D	C	E	B	E	B	D	D	C	D	B	C	D	B	E	A	C	B	D	E	D	E	D	C	14	
40	Raka Saptaguna IB Pt	B	E	A	C	A	B	C	B	A	C	E	C	A	B	B	C	A	B	C	B	D	A	C	B	B	E	B	D	D	C	14	
41	Adi Antara I Putu	D	A	B	D	A	A	A	B	B	E	B	C	D	B	B	B	A	B	A	B	B	E	B	D	C	B	D	C	E	E	14	
42	Sukmadewi Sayu Kade	D	B	E	D	A	B	C	A	C	E	A	C	A	C	D	E	A	A	E	E	A	C	B	B	E	A	A	B	B	B	13	
43	Dewi Purnamayanti Ni Putu	D	B	A	D	D	E	C	B	D	B	C	A	A	D	B	D	B	B	C	E	E	B	D	D	E	E	D	D	E	D	13	
44	Prita Prastiwi Ni Putu	C	A	A	E	A	C	C	A	B	C	A	C	D	E	C	A	B	D	C	C	B	E	C	B	B	E	D	B	D	C	13	
45	Agus Pramamudita I Pt	C	B	C	B	B	A	B	E	D	B	E	B	B	E	B	E	A	D	B	B	E	D	A	B	C	C	D	C	D	C	11	
46	Egaz Wiartama I Putu	A	B	B	D	E	A	D	A	D	B	D	C	E	E	E	D	A	D	E	E	B	A	B	D	C	B	C	B	B	C	11	
47	Fendy Pranata Putu Gede	E	D	A	C	A	E	B	B	A	B	B	A	C	D	D	C	A	A	C	D	C	B	D	C	B	D	B	A	C	D	10	
48	Yudi Kristiani Luh Putu	A	E	A	D	D	B	E	D	C	B	B	E	D	D	B	D	E	D	A	A	B	D	D	B	A	E	D	A	E	D	10	
49	Trisma Dewi Ni Luh Gede	D	B	E	E	C	A	D	E	B	C	D	B	C	E	B	C	E	D	E	B	C	B	D	A	B	E	D	C	B	C	9	
50	Wahyuni Ni Kadek	C	D	E	E	A	E	C	B	C	E	E	B	C	A	A	C	B	D	B	C	E	B	E	C	D	B	D	C	A	B	9	
KUNCI JAWABAN		D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	D	C	E	D	B	D	E		
JML SISWA MENJAWAB BENAR		29	37	38	37	36	31	33	35	33	30	29	29	35	31	35	31	32	21	33	38	33	31	32	15	23	34	40	32	35	28		
A		6	4	38	3	36	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	1	32	2	33	1	5	31	3	9	6	3	2	4	2	4		
B		4	37	3	2	3	7	4	35	6	7	7	10	3	5	35	7	9	13	7	38	6	9	6	16	13	7	2	32	5	3		
C		7	2	3	4	5	3	33	3	33	30	4	29	2	6	4	7	4	8	6	5	2	4	32	7	23	2	3	8	4	11		
D		29	4	2	37	3	5	4	3	4	4	5	4	35	4	3	31	3	21	2	1	4	3	4	15	5	4	40	2	35	4		
E		4	3	4	4	3	31	5	5	3	5	29	4	5	31	4	4	2	6	2	5	33	3	5	3	3	34	3	4	4	28		
TOTAL		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		

Langkah 1. Mendaftar Jawaban Seluruh Siswa

KELOMPOK ATAS

No	NISN	N A M A	SOAL																														SKOR	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	
1	9901595718	Ayu Wulandari Ni Luh Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	A	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	D	C	E	D	B	D	E	29	
2	9901595922	Yudi Kartiwi Desak Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	A	A	C	D	C	E	D	B	D	E	29	
3	9901595847	Sanistri Dewi Luh Komang	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	C	A	B	A	A	C	D	C	E	D	B	D	E	28	
4	9901595745	Dharma Artha Prabawa I Made	A	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	B	D	E	D	B	D	E	27	
5	9891399352	Untari Pratiwi Ni Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	E	A	B	E	A	C	E	A	E	D	B	D	E	27	
6	9901595841	Reni Parasetya Dewi	D	B	A	D	A	E	A	B	C	A	E	C	D	E	B	D	A	B	A	B	E	A	C	D	B	E	D	B	D	E	26	
7	9901595753	Dwi Marpitari Ni Kadek	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	A	A	C	A	C	A	D	A	D	E	26	
8	9901595808	Maryana Kardini Ni Luh Gede	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	B	C	D	E	B	D	B	D	B	B	E	A	B	D	C	E	D	B	D	E	26	
9	9891399270	Krisna Dewi Ni Putu	C	A	A	D	A	B	C	B	C	C	A	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	A	C	E	D	B	D	E	25	
10	9901595909	Wri Diatmikani Ni Putu	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	D	E	D	A	E	A	B	E	A	A	A	B	E	D	B	D	E	24	
11	9901595684	Adnyana Putra I Gede	E	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	B	A	D	B	B	E	B	C	E	B	E	D	B	D	E	24	
12	9901595819	Nastyas Mediatu Ni Made	D	B	A	C	A	C	C	B	C	D	E	C	D	E	B	D	A	C	A	B	E	C	C	C	C	E	D	B	D	E	24	
13	9891399238	Dwipayana I Made	D	C	A	D	A	E	C	B	C	D	E	C	D	E	B	D	D	D	A	D	A	D	C	D	C	D	D	B	D	E	23	
14	9901595724	Candra Wilasita Dewa Ayu	D	B	A	D	A	E	A	B	C	C	E	C	D	B	B	D	A	B	A	B	E	B	A	D	C	C	D	C	D	E	23	
15	9901595864	Sri Nandini RN	D	E	A	D	A	E	C	C	C	C	E	C	D	C	B	D	C	B	A	B	E	A	C	B	B	E	D	B	D	E	23	
16	9901595893	Tiya Andayani Ni Putu	E	B	A	D	A	E	C	B	C	D	D	C	D	E	C	D	A	B	A	B	E	A	C	B	B	E	E	D	B	D	E	23
17	9901595880	Surya Dewi Ni Made	D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	E	B	E	E	B	D	A	A	B	B	E	A	C	B	E	E	D	B	D	E	23
18	9901595866	Suara Ucock Anugraha I Pt.	D	B	A	D	C	E	E	B	B	C	C	E	D	D	E	C	D	A	C	A	B	E	A	C	B	C	E	D	C	D	A	22
19	9901595721	Budihari Ni Luh Gede	D	B	A	D	A	E	C	E	C	C	C	D	D	E	B	C	A	D	C	B	E	E	C	C	D	C	E	C	B	C	E	22
20	9891399217	Ayu Windayani Putu	D	B	A	D	A	D	C	B	C	C	A	C	A	E	A	D	A	D	A	B	A	A	C	A	C	A	D	A	D	E	22	
21	9901595794	Kerta Udiyani Ni Kadek	D	B	A	D	A	D	C	B	C	D	B	D	D	E	B	D	B	D	C	B	E	A	B	D	B	E	D	B	D	C	21	
22	9901595838	Rahmawati Ni Luh Kadek	D	B	A	D	C	E	C	C	C	C	E	B	D	E	B	E	A	B	A	B	E	B	C	B	C	E	C	B	C	E	21	
23	9891399317	Sagung Inten Permata Sari A A	D	B	D	D	A	E	C	B	B	C	C	C	D	E	B	D	C	C	A	B	B	A	E	C	D	E	D	B	D	E	21	
24	9901595902	Wari Widiastuti Ni Putu	D	B	A	D	C	E	C	B	C	C	C	E	D	C	B	D	B	C	A	B	E	A	C	A	B	D	B	D	E	21		
25	9901595708	Artama I Made	D	B	D	D	A	E	C	E	C	C	E	C	D	E	B	B	A	B	A	B	B	A	C	B	B	E	B	B	E	21		
KUNCI JAWABAN			D	B	A	D	A	E	C	B	C	C	E	C	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	D	C	E	D	B	D	E		
BANYAK SISWA MENJAWAB BENAR			21	22	23	24	22	21	22	21	24	18	17	19	23	21	21	21	19	11	20	24	18	19	20	9	13	20	22	21	22	23		
A			1	1	23	0	22	0	2	0	0	2	2	0	1	0	1	0	19	1	20	0	5	19	2	5	1	2	0	2	0	1		
B			0	22	0	0	0	1	0	21	1	0	2	2	0	1	21	2	3	6	3	24	2	3	2	7	7	0	1	21	1	0		
C			1	1	0	1	3	1	22	2	24	18	3	19	0	2	2	1	2	5	2	0	0	2	20	2	13	1	2	2	2	1		
D			21	0	2	24	0	2	0	0	4	1	3	23	1	0	21	1	11	0	1	0	1	0	9	2	2	22	0	22	0			
E			2	1	0	0	0	21	1	2	0	1	17	1	1	21	1	1	0	2	0	0	18	0	1	2	2	20	0	0	0	23		
JUMLAH			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		

KELOMPOK BAWAH

No	NISN	N A M A	SOAL																														SKOR	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	
26	9901595826	Nuasih Ni Luh Made	C	B	C	D	A	E	E	B	C	C	E	C	D	E	B	E	A	B	A	B	E	A	E	B	B	E	E	B	D	A	20	
27	9901595783	Indah Widya Sri Ni Luh Md	C	A	A	D	E	B	C	E	B	C	E	B	D	E	B	B	A	D	C	B	E	B	C	C	C	D	D	B	D	E	18	
28	9901595871	Sudiarta I Gede	A	D	A	D	A	D	E	B	C	C	B	C	D	C	E	D	A	E	A	B	E	A	C	A	A	D	D	E	C	E	17	
29	9901595879	Surya Darmadi I Gede	D	D	A	D	C	E	C	B	A	C	E	C	D	A	E	B	A	E	A	E	E	A	C	A	A	E	E	B	E	D	17	
30	9901595739	Deti Ardiani Ni Wayan	A	B	A	B	A	B	A	B	C	A	D	B	B	E	B	E	A	B	A	B	E	A	B	D	C	B	D	B	D	A	17	
31	9901595906	Widiari Ni Putu	B	B	A	D	A	E	C	B	A	C	E	A	B	E	D	D	B	E	A	B	E	A	D	C	A	B	D	E	D	C	17	
32	9901595809	Mas Puspita Sari Dewi Ni Gst Ayu Kt	D	B	A	A	A	E	C	D	C	B	E	E	E	B	B	D	C	C	B	E	E	A	C	C	C	B	D	E	D	A	16	
33	9911897245	Maha Murtiasih Ni Luh Putu	B	B	A	D	A	E	C	B	C	C	D	B	E	E	D	C	A	B	A	B	C	B	E	A	D	E	D	C	D	C	16	
34	9891399332	Subur Merta Sedana I Made	D	B	A	A	B	D	B	B	C	E	E	C	E	E	B	C	B	D	A	C	E	C	C	C	B	E	E	B	D	C	16	
35	9901595747	Dian Artha Pramana	C	B	C	C	A	D	E	B	B	A	A	D	D	B	A	B	D	D	A	B	E	A	E	D	C	E	D	B	B	E	15	
36	9891399364	Yudiana Putra I Gede	A	B	E	A	E	C	B	A	E	C	E	E	D	C	B	D	A	C	D	B	E	E	C	B	C	E	A	B	D	E	15	
37	9891399239	Edianto Made	D	B	A	E	A	B	C	B	E	C	B	B	D	A	B	B	A	B	A	B	D	B	C	B	C	A	D	C	A	B	15	
38	9901595899	Ulandari Ni Luh Kadek	E	C	B	D	B	E	D	D	C	E	C	D	C	B	D	A	D	B	C	D	A	C	E	A	E	D	A	D	C	15		
39	9891399315	Rudi Artawan I Nyoman	B	B	A	D	D	E	D	C	E	B	E	B	D	D	C	D	B	C	D	B	E	A	C	B	D	E	D	E	D	C	14	
40	9891399308	Raka Saptaguna IB Pt	B	E	A	C	A	B	C	B	A	C	E	C	A	B	B	C	A	B	C	B	D	A	C	B	B	E	B	D	D	C	14	
41	9901595679	Adi Antara I Putu	D	A	B	D	A	A	A	B	B	E	B	C	D	B	B	B	A	B	A	B	B	E	B	D	C	B	D	C	E	E	14	
42	9901595875	Sukmadewi Sayu Kade	D	B	E	D	A	B	C	A	C	E	A	C	A	A	A	C	D	E	A	E	E	A	C	B	B	E	A	B	B	B	13	
43	9891399233	Dewi Purnamayanti Ni Putu	D	B	A	D	D	E	C	B	D	B	C	A	A	D	B	D	B	B	C	E	E	B	D	D	E	E	D	D	E	D	13	
44	9901595832	Prita Prastiwi Ni Putu	C	A	A	E	A	C	A	B	C	A	C	D	E	C	A	B	D	C	B	C	E	C	B	E	C	B	E	D	B	D	C	13
45	9901595695	Agus Pramamudita I Pt	C	B	C	B	B	A	B	E	D	B	E	B	B	E	B	E	A	D	B	B	E	D	A	B	C	D	C	D	C	11		
46	9901595757	Egaz Wiartama I Putu	A	B	B	D	E	A	D	A	D	B	D	C	E	E	E	D	A	D	E	E	B	A	B	D	C	B	C	B	B	C	11	
47	9901595772	Fendy Pranata Putu Gede	E	D	A	C	A	E	B	B	A	B	B	A	A	C	D	D	C	A	A	C	D	C	B	D	C	B	D	B	C	D	10	
48	9901595914	Yudi Kristiani Luh Putu	A	E	A	D	D	B	E	D	C	B	B	E	D	D	B	D	E	D	A	A	B	D	D	B	A	E	D	A	E	D	10	
49	9901595895	Trisma Dewi Ni Luh Gede	D	B	E	E	C	A	D	E	B	C	D	B	C	E	B	C	E	D	E	B	C	B	D	A	B	E	D	C	B	C	9	
50	9901595900	Wahyuni Ni Kadek	C	D	E	E	A	E	C	B	C	E	B	C	A	A	C	B	D	B	C	E	B	E	C	D	B	D	C	A	B	9		
KUNCI JAWABAN			D	B	A	D	A	E	C	B	C	E	C	E	D	E	B	D	A	D	A	B	E	A	C	D	C	E	D	B	D	E		
JML SISWA MENJAWAB BENAR			8	15	15	13	14	10	11	14	9	12	12	10	12	10	14	10	13	10	13	14	15	12	12	6	10	14	18	11	13	5		
A			5	3	15	3	14	4	2	4	2	3	3	4	4	3	1	13	1	13	1	0	12	1	4	5	1	2	2	2	3			
B			4	15	3	2	3	6	4	14	5	7	5	8	3	4	14	5	6	7	4	14	4	6	4	9	6	7	1	11	4	3		
C			6	1	3	3	2	2	11	1	9	12	1	10	2	4	2	6	2	3	4	5	2	2	12	5	10	1	1	6	2	10		
D			8	4	0	13	3	3	4	3	4	0	4	1	12	3	3	10	2	10	2	0	4	2	4	6	3	2	18	2	13	4		
E			2	2	4	4	3	10	4	3	3	4	12	3	4	10	3	3	2	4	2	5	15	3	4	1	1	14	3	4	4	5		
TOTAL			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL (TINGKAT KESUKARAN, RELIABILITAS DAN VALIDITAS)

No	NISN	N A M A	SOAL																														SKOR TOTA	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	9901595718	Ayu Wulandari Ni Luh Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
2	9901595922	Yudi Kartiwi Desak Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
3	9901595847	Sanistri Dewi Luh Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
4	9901595745	Dharma Artha Prabawa I Made	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	27	
5	9891399352	Untari Pratiwi Ni Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	27	
6	9901595841	Remi Parasetya Dewi	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26	
7	9901595753	Dwi Marpitirini Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	26	
8	9901595808	Maryana Kardini Ni Luh Gede	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26	
9	9891399270	Krisna Dewi Ni Putu	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25	
10	9901595909	Wri Diatmikani Ni Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	24	
11	9901595684	Adnyana Putra I Gede	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	24	
12	9901595819	Nastyas Mediatni Ni Made	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	24	
13	9891399238	Dwipayana I Made	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	23	
14	9901595724	Candra Wilasita Dewa Ayu	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	23	
15	9901595864	Sri Nandini RN	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	23	
16	9901595893	Tiya Andayani Ni Putu	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	23	
17	9901595880	Surya Dewi Ni Made	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	23	
18	9901595866	Suara Uok Anugraha I Pt.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	22	
19	9901595721	Budihari Ni Luh Gede	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	22	
20	9891399217	Ayu Windayani Putu	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	22	
21	9901595794	Kerta Udiyani Ni Kadek	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	21	
22	9901595838	Rahmawati Ni Luh Kadek	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	21	
23	9891399317	Sagung Inten Permata Sari A A	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	21	
24	9901595902	Wari Widastuti Ni Putu	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	21	
25	9901595708	Artama I Made	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	21	
26	9901595826	Nuasih Ni Luh Made	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	20	
27	9901595783	Indah Widya Sri Ni Luh Md	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	18	
28	9901595871	Sudarta I Gede	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	17	
29	9901595879	Surya Darmadi I Gede	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	17	
30	9901595739	Deti Ardiani Ni Wayan	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17	
31	9901595906	Widari Ni Putu	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	17	
32	9901595809	Mas Puspita Sari Dewi Ni Gt Ayu Kt	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16	
33	9911897245	Maha Murtiasih Ni Luh Putu	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	16	
34	9891399332	Subur Merta Sedana I Made	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	16
35	9901595747	Dian Artha Pramana	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15	
36	9891399364	Yudiana Putra I Gede	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	15	
37	9891399239	Edianto Made	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	
38	9901595899	Ulandari Ni Luh Kadek	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	15	
39	9891399315	Rudi Artawan I Nyoman	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	14	
40	9891399308	Raka Saptaguna IB Pt	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	14	
41	9901595679	Adi Antara I Putu	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	14	
42	9901595875	Sukmadewi Sayu Kade	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	13	
43	9891399233	Dewi Purnamayanti Ni Putu	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	13	
44	9901595832	Prita Prastiwi Ni Putu	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0											

DAYA PEMBEDA SOAL UJIAN PEMANTAPAN

No	NISN	N A M A	SOAL																														SKOR TOTAL		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	9901595718	Ayu Wulandari Ni Luh Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
2	9901595922	Yudi Kartiwi Desak Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
3	9901595847	Sanistri Dewi Luh Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
4	9901595745	Dharma Artha Prabawa I Made	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	27	
5	9891399352	Untari Pratiwi Ni Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	27	
6	9901595841	Reni Parasetya Dewi	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26	
7	9901595753	Dwi Marpitarni Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	26	
8	9901595808	Maryana Kardini Ni Luh Gede	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
9	9891399270	Krisna Dewi Ni Putu	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	25	
10	9901595909	Wri Diatmikani Ni Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	24	
11	9901595684	Adnyana Putra I Gede	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	24	
12	9901595819	Nastyas Mediati Ni Made	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
13	9891399238	Dwipayana I Made	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	23	
14	9901595724	Candra Wilasita Dewa Ayu	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	23
15	9901595864	Sri Nandini RN	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	23	
16	9901595893	Tiya Andayani Ni Putu	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	23	
17	9901595880	Surya Dewi Ni Made	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	23	
18	9901595866	Suara Ucok Anugraha I Pt.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	22	
19	9901595721	Budihari Ni Luh Gede	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	22	
20	9891399217	Ayu Windayani Putu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	22
21	9901595794	Kerta Udiyani Ni Kadek	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	21
22	9901595838	Rahmawati Ni Luh Kadek	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	21
23	9891399317	Sagung Inten Permata Sari A A	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	21
24	9901595902	Wari Widiastuti Ni Putu	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	21
25	9901595708	Artama I Made	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	21
JML SISWA MENJAWAB BENAR			21	22	23	24	22	21	22	21	24	18	17	19	23	21	21	21	19	11	20	24	18	19	20	9	13	20	22	21	22	23			

No	NISN	N A M A	SOAL																														SKOR	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	
26	9901595826	Nuasih Ni Luh Made	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	20
27	9901595783	Indah Widya Sri Ni Luh Md	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18
28	9901595871	Sudiarta I Gede	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	17	
29	9901595879	Surya Darmadi I Gede	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	17
30	9901595739	Deti Ardiani Ni Wayan	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	17
31	9901595906	Widiari Ni Putu	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	17
32	9901595809	Mas Puspita Sari Dewi Ni Gst Ayu	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	16
33	9911897245	Maha Murtiasih Ni Luh Putu	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	16
34	9891399332	Subur Merta Sedana I Made	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	16
35	9901595747	Dian Artha Pramana	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	15
36	9891399364	Yudiana Putra I Gede	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15
37	9891399239	Edianto Made	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	15
38	9901595899	Ulandari Ni Luh Kadek	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	15
39	9891399315	Rudi Artawan I Nyoman	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	14
40	9891399308	Raka Saptaguna IB Pt	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	14
41	9901595679	Adi Antara I Putu	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	14
42	9901595875	Sukmadewi Sayu Kade	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	13
43	9891399233	Dewi Purnamayanti Ni Putu	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	13
44	9901595832	Prita Prastiwi Ni Putu	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	13
45	9901595695	Agus Pramamudita I Pt	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	11
46	9901595757	Egaz Wiartama I Putu	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	11
47	9901595772	Fendy Pranata Putu Gede	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	10
48	9901595914	Yudi Kristiani Luh Putu	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10
49	9901595895	Trisma Dewi Ni Luh Gede	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9
50	9901595900	Wahyuni Ni Kadek	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9
JML SISWA MENJAWAB BENAR			8	15	15	13	14	10	11	14	9	12	12	10	12	10	14	10	13	10	13	14	15	12	12	6	10	14	18	11	13	5		
Daya Pembeda			0,5	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,6	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0	0,3	0,4	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,7		
Keputusan			Trm	Trm	Trm	Trm	Trm	Trm	Trm	Trm	Pbk	Pbk	Trm	Trm	Trm	Trm	Trm	Pbk	Pbk	Trm	Trm	Pbk	Trm	Trm	Pbk	Pbk	Pbk	Pbk	Trm	Trm	Trm			

Keterangan :

Trm = Soal Diterima

Tlk = Soal Ditolak

Pbk = Soal Diperbaiki

PENYEBARAN JAWABAN

NO SOAL	A	B	C	D	E
1	6	4	7	29	4
2	4	37	2	4	3
3	38	3	3	2	4
4	3	2	4	37	4
5	36	3	5	3	3
6	4	7	3	5	31
7	4	4	33	4	5
8	4	35	3	3	5
9	4	6	33	4	3
10	4	7	30	4	5
11	5	7	4	5	29
12	3	10	29	4	4
13	5	3	2	35	5
14	4	5	6	4	31
15	4	35	4	3	4
16	1	7	7	31	4
17	32	9	4	3	2
18	2	13	8	21	6
19	33	7	6	2	2
20	1	38	5	1	5
21	5	6	2	4	33
22	31	9	4	3	3
23	3	6	32	4	5
24	9	16	7	15	3
25	6	13	23	5	3
26	3	7	2	4	34
27	2	2	3	40	3
28	4	32	8	2	4
29	2	5	4	35	4
30	4	3	11	4	28

NO	Penyebaran Jawaban					KEPUTUSAN
	A	B	C	D	E	
1	0.120	0.080	0.140	0.580	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
2	0.080	0.740	0.040	0.080	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
3	0.760	0.060	0.060	0.040	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
4	0.060	0.040	0.080	0.740	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
5	0.720	0.060	0.100	0.060	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
6	0.080	0.140	0.060	0.100	0.620	Semua Pengecoh Berfungsi
7	0.080	0.080	0.660	0.080	0.100	Semua Pengecoh Berfungsi
8	0.080	0.700	0.060	0.060	0.100	Semua Pengecoh Berfungsi
9	0.080	0.120	0.660	0.080	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
10	0.080	0.140	0.600	0.080	0.100	Semua Pengecoh Berfungsi
11	0.100	0.140	0.080	0.100	0.580	Semua Pengecoh Berfungsi
12	0.060	0.200	0.580	0.080	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
13	0.100	0.060	0.040	0.700	0.100	Semua Pengecoh Berfungsi
14	0.080	0.100	0.120	0.080	0.620	Semua Pengecoh Berfungsi
15	0.080	0.700	0.080	0.060	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
16	0.020	0.140	0.140	0.620	0.080	Pengecoh A tidak berfungsi
17	0.640	0.180	0.080	0.060	0.040	Semua Pengecoh Berfungsi
18	0.040	0.260	0.160	0.420	0.120	Semua Pengecoh Berfungsi
19	0.660	0.140	0.120	0.040	0.040	Semua Pengecoh Berfungsi
20	0.020	0.760	0.100	0.020	0.100	Pengecoh A dan D tidak berfungsi
21	0.100	0.120	0.040	0.080	0.660	Semua Pengecoh Berfungsi
22	0.620	0.180	0.080	0.060	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
23	0.060	0.120	0.640	0.080	0.100	Semua Pengecoh Berfungsi
24	0.180	0.320	0.140	0.300	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
25	0.120	0.260	0.460	0.100	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
26	0.060	0.140	0.040	0.080	0.680	Semua Pengecoh Berfungsi
27	0.040	0.040	0.060	0.800	0.060	Semua Pengecoh Berfungsi
28	0.080	0.640	0.160	0.040	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
29	0.040	0.100	0.080	0.700	0.080	Semua Pengecoh Berfungsi
30	0.080	0.060	0.220	0.080	0.560	Semua Pengecoh Berfungsi

Catatan :

Interval	Keterangan
$P < 0,025$	Tidak Berfungsi
$P \geq 0,025$	Berfungsi

TUGAS 5

Seorang guru matematika mengadakan uji coba tes bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 10 butir tes dengan lima pilihan jawaban (option), dalam suatu kelas yang terdiri dari 20 orang siswa. Distribusi jawaban siswa adalah sebagai berikut.

No	Nama Siswa	Nomor Soal/Kunci Jawaban									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		C	D	A	B	B	D	A	C	E	E
1	Sani Nirmalasari	C	D	D	C	B	D	C	C	E	E
2	Wahyu Pratama	C	A	A	B	B	D	C	C	E	E
3	Septi Jayanti Ni Kadek	C	D	A	B	B	D	C	C	E	E
4	Widya Ophie	C	D	C	B	B	D	C	C	E	D
5	Agung Putu	A	D	A	A	B	D	C	C	D	D
6	Wahyu Brahmana	C	D	A	B	B	C	A	C	E	E
7	Wina Sanistri	C	D	A	B	B	B	A	C	E	D
8	Ardi Budi Yasa	D	D	B	D	B	D	C	C	E	B
9	Isa Bentot	E	D	B	D	B	D	C	C	A	E
10	Mahendra Gst Made	C	C	B	D	D	D	C	D	E	E
11	Putri Lestari	C	D	C	E	B	A	B	C	E	E
12	Widiantara IGNP	B	D	D	B	B	C	B	C	B	B
13	Yoga Abimanyu	D	D	E	B	B	C	C	C	E	B
14	Ayu Puspita	C	D	E	E	B	E	B	B	E	E
15	Koming Lanying	C	D	C	A	C	D	B	B	A	E
16	Eka Cahyadi	C	B	A	A	B	D	E	C	A	D
17	Ode Boneng	B	D	C	C	B	D	D	C	D	C
18	Aldy Putra	C	D	C	D	B	D	E	C	D	C
19	Deny Raja	C	E	B	D	C	D	E	C	E	E
20	Rudy Efendi	C	D	B	C	C	D	B	B	E	E

Berdasarkan distribusi jawaban siswa di atas, tentukan:

- a) Tingkat kesukaran
- b) Daya pembeda
- c) Validitas
- d) Reliabilitas
- e) Berfungsi/tidaknya pengecoh

Catatan:

Untuk memudahkan perhitungan, dapat menggunakan bantuan program Ms. Excel atau kalkulator.

KESIMPULAN HASIL ANALISIS

NO SOAL	DAYA PEMBEDA	TINGKAT KESUKARAN	PENYEBARAN JAWABAN
1	Soal diterima, pengecoh E diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
2	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Mudah	Semua Pengecoh Berfungsi
3	Soal diterima, pengecoh D diperbaiki	Mudah	Semua Pengecoh Berfungsi
4	Soal diterima	Mudah	Semua Pengecoh Berfungsi
5	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Mudah	Semua Pengecoh Berfungsi
6	Soal diterima	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
7	Soal diterima, pengecoh A diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
8	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
9	Soal diterima	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
10	Soal diperbaiki, pengecoh A dan D diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
11	Soal diperbaiki, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
12	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
13	Soal diterima	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
14	Soal diterima	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
15	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
16	Soal diterima	Sedang	Pengecoh A tidak berfungsi
17	Soal diperbaiki, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
18	Soal diperbaiki, pengecoh A dan C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
19	Soal diterima	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
20	Soal diterima, pengecoh D diperbaiki	Mudah	Pengecoh A dan D tidak berfungsi
21	Soal diperbaiki, pengecoh A diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
22	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
23	Soal diterima, pengecoh A diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
24	Soal diperbaiki, pengecoh A dan E diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
25	Soal diperbaiki, pengecoh B dan E diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
26	Soal diperbaiki, pengecoh A, C dan D diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
27	Soal diperbaiki, pengecoh B dan C diperbaiki	Mudah	Semua Pengecoh Berfungsi
28	Soal diterima, pengecoh A diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
29	Soal diterima, pengecoh C diperbaiki	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi
30	Soal diterima	Sedang	Semua Pengecoh Berfungsi

DAFTAR PUSTAKA

- Depertemen Pendidikan Nasional (2008). ***Rancangan Penilaian Hasil Belajar***. Jakarta: Direktorat PSMA.
- Depertemen Pendidikan Nasional (2008). ***Panduan Penetapan KKM***. Jakarta: Direktorat PSMA
- Griffin, P & Nix, P. (1991). ***Educational assessment and reporting: A new approach***. Sydney: Harcourt Brace Jovanovich.
- Guilford, J.P. (1982). ***Psychometric methods*** (2nd.ed). New York: McGraw-Hill Publishing Co.Ltd.
- Harrow, A. J. (1972). ***A taxonomy of the psychomotor domain: A guided for developing behavioral objective***. New York: David Mc Key Company.
- Mardapi, Dj. dan Ghofur, A, (2004). ***Pedoman Umum Pengembangan Penilaian; Kurikulum Berbasis Kompetensi SMA***. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Mehrens, W.A, and Lehmann, I.J, (1991). ***Measurement and Evaluation in Education and Psychology***. Fort Woth: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Jakarta: Fokus Media.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.*
- Popham,W.J., (1999). ***Classroom Aessment: What teachers need to know***. Mass: Allyn-Bacon.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang ***Sistem Pendidikan Nasional***, Jakarta: Fokus Media.