Rivaldi Agung Ramadhani | Muhammad Rauf | Indah Rahmawati | Ike Susilowati

Panduan Konstruk Instrumen Praktikalitas

dalam Penelitian RnD Pendidikan



Panduan Konstruk Instrumen Praktikalitas

dalam Penelitian RnD Pendidikan

"Banyak produk inovasi pendidikan berakhir di gudang bukan karena materinya yang buruk, tapi karena ia tidak praktis digunakan."

Dalam dunia penelitian Research and Development (R&D), kepraktisan (practicality) adalah jembatan yang menghubungkan ide di atas kartas dengan realita di ruang kelas. Namun, bagaimana cara kita menjamin bahwa sebuah produk benar-benar "praktis"? Apakah cukup hanya dengan bertanya "apakah ini mudah?" kepada responden."

Buku ini membedah tuntas rahasia di balik penyusunan kuesioner kepraktisan yang saintifik dan akurat. Di dalamnya, Anda akan menemukan:

- Filosofi Kualitas: Memahami standar Nieveen dan Borg & Gall secara mendalam.
- Anatomi Kuesioner: Teknik menurunkan dimensi menjadi butir pernyataan yang objektif dan bebas bias.
- Uji Statistik: Panduan langkah demi langkah menghitung Indeks Aiken's V dan Alpha Cronbach menggunakan Excel dan SPSS.

Yuk berhenti meraba-raba dalam menyusun instrumen. Mulailah membangun data yang bicara!

Klik Media

Jl. Bramo 102 RT, J RW, 3, Kebonagong. Sukudone, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur 67352

kmedia.id
kliikmedialumajang@gmail.com
kmedia.id
KlikMedia

ISBN 978-623-363-677-7

Panduan Konstruk Instrumen Praktikalitas dalam Penelitian RnD Pendidikan

Penulis:
Rivaldi Agung Ramadhani,
Muhammad Rauf,
Indah Rahmawati,
Ike Susilowati

ISBN:
978-623-363-877-7
Ukuran Buku:
14,8 x 21
Tebal Buku:
viii + 74 halaman
Desain Cover:
Sendy
Layouter:
Tim Klik Media
Editor:
Ulfah Maisaroh
Cetakan 1
Mei 2026

Dicetak & Diterbitkan Oleh:



KLIK MEDIA
Jl. Bromo 302 RT 01 RW 03 Kebonagung
Sukodono-Lumajang-Jawa Timur
Telp. 085259488719-081336335612
Anggota IKAPI
No. 275/JTI/ 2021

SANKSI PELANGGARAN UNDANG-UNDANG TENTANG HAK CIPTA NOMOR 19 TAHUN 2002

(1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1(satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).

(2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

(3) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak memperbanyak penggunaan untuk kepentingan komersial suatu Program Komputer dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, buku berjudul "*Panduan Konstruk Instrumen Kepraktisan dalam Penelitian R&D: Dari Filosofi hingga Implementasi*" ini dapat terselesaikan.

Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) telah menjadi pilar utama dalam inovasi pendidikan modern. Namun, penulis mengamati adanya sebuah celah besar yang sering dihadapi oleh peneliti muda dan mahasiswa: kesulitan dalam merancang instrumen pengujian yang sahih. Sering kali, sebuah produk yang secara materi sangat hebat, gagal diimplementasikan hanya karena instrumen pengujian kepraktisannya tidak mampu memotret kendala nyata di lapangan.

Buku ini hadir untuk mengisi celah tersebut. Disusun secara sistematis, pembaca akan diajak menyelami filosofi kepraktisan menurut standar Nieveen, teknik menyusun butir pernyataan yang tajam, hingga prosedur statistik untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Tidak hanya berhenti pada teori,

buku ini juga menyediakan "Bank Instrumen" yang dapat langsung diadaptasi oleh para peneliti untuk berbagai jenis produk pembelajaran.

Penulis menyadari bahwa naskah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga buku ini dapat menjadi kompas bagi para pejuang ujian akhir maupun peneliti profesional dalam melahirkan produk pendidikan yang benar-benar praktis dan bermanfaat.

Jember, 04 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

SINOPSIS ..... Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**

BAB I FILOSOFI KEPRAKTISAN DALAM PENELITIAN R&D **1**
A. Hakikat Penelitian R&D dalam Pendidikan 1
B. Paradigma Kualitas Produk Standar *Nieveen* . 4
C. Dekonstruksi Konsep Kepraktisan (*Practicality*) 7
D. Urgensi Instrumen dalam Siklus R&D 9
E. Dua Wajah Kepraktisan: Harapan vs Realita 11

BAB II ANATOMI KUESIONER KEPRAKTISAN **17**
A. Definisi Operasional: Mengubah Abstrak Menjadi Terukur 17
B. Dimensi Utama Kepraktisan: Empat Pilar Kualitas 19

C. Pengembangan Kisi-kisi: Jembatan Menuju Butir Pernyataan 21
D. Teknik Menulis Butir Pernyataan yang Efektif 23
E. Memilih Skala Pengukuran: Likert vs Guttman 26

BAB III VALIDASI DAN RELIABILITAS INSTRUMEN ... 31
A. Validitas Isi: Menimbang Ketepatan Melalui Pakar 31
B. Menguantifikasi Kesepakatan: Indeks Aiken's V 33
C. Uji Coba Terbatas (Pilot Testing) untuk Keterbacaan 35
D. Reliabilitas: Menjaga Konsistensi Hasil 37
E. Analisis Konsistensi Internal Butir 39

BAB IV PROSEDUR DISTRIBUSI DAN ETIKA PENGAMBILAN DATA 45
A. Strategi Pemilihan Subjek: Siapa yang Menilai Kepraktisan? 45
B. Platform Distribusi: Memilih Antara Cetak dan Digital 47

C. Prosedur Pengambilan Data: Langkah demi Langkah di Lapangan 49
D. Etika Penelitian dalam Pengambilan Data 51
E. Mengatasi "*Response Bias*" dan Jawaban Tidak Jujur 52

BAB V ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI SKOR..... 55
A. Teknik Tabulasi dan Pembersihan Data (*Data Cleaning*) 55
B. Rumus Perhitungan Persentase Kepraktisan 57
C. Kriteria Interpretasi dan Konversi Skor 59
D. Analisis Data Kualitatif (Saran dan Masukan) 60
E. Visualisasi Data dan Pengambilan Keputusan 62

BAB VI BANK INDIKATOR DAN TEMPLATE KUESIONER KEPRAKTISAN 65
A. Karakteristik Instrumen Berdasarkan Jenis Produk 65
B. Template Kuesioner Media Pembelajaran Video 67

C. Template Kuesioner Media Digital (Aplikasi, Web, LMS)..... 69
D. Template Kuesioner Media Cetak (Modul, LKPD, Buku) 70
E. Template Tabel Daftar Revisi Produk..... 72

DAFTAR PUSTAKA 74

BAB I
FILOSOFI KEPRAKTISAN DALAM PENELITIAN R&D

A. Hakikat Penelitian R&D dalam Pendidikan

Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan jembatan emas yang menghubungkan antara penelitian dasar (*basic research*) dengan praktik pembelajaran di kelas. Sering kali, hasil penelitian pendidikan hanya berhenti menjadi laporan di rak perpustakaan tanpa memberikan dampak langsung bagi guru. Di sinilah R&D hadir untuk mentransformasi temuan teoretis menjadi sebuah produk nyata yang siap pakai (Borg & Gall, 2007). Berikut adalah alur 10 langkah pengembangan yang harus dipahami oleh peneliti sebelum menyusun instrumen pengujian.

1. *Research and Information Collecting:* Analisis kebutuhan dan studi pustaka.
2. *Planning:* Merumuskan tujuan, desain produk, dan uji ahli.
3. Develop Preliminary Form of Product: Pembuatan draf atau prototipe awal.

4. *Preliminary Field Testing:* Uji coba awal pada skala sangat kecil (1-3 sekolah/6-12 subjek).
5. *Main Product Revision:* Perbaikan produk berdasarkan hasil uji awal.
6. *Main Field Testing:* (Titik Kritis Kepraktisan) Uji coba pada 5-15 sekolah dengan 30-100 subjek.
7. *Operational Product Revision:* Perbaikan berdasarkan hasil uji lapangan utama.
8. *Operational Field Testing:* Uji coba pemakaian pada skala luas (seting nyata).
9. *Final Product Revision:* Penyempurnaan produk akhir sebelum diseminasi.
10. *Dissemination and Implementation*: Pelaporan dan penyebaran produk.

Dalam konteks pendidikan, R&D tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi pada proses siklus yang berkelanjutan. Menurut Sugiyono, metode penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya secara sistematis (Sugiyono, 2015). Fokus utamanya adalah memecahkan masalah praktis yang dihadapi oleh pendidik, seperti rendahnya minat baca atau sulitnya memahami konsep abstrak.

Namun, menciptakan produk saja tidak cukup. Sebuah produk pendidikan harus melewati proses validasi dan pengujian yang ketat. Tanpa pengujian, sebuah produk hanyalah sebuah "ide yang berwujud" tanpa jaminan mutu. Oleh karena itu, penelitian R&D menuntut peneliti untuk menjadi seorang arsitek sekaligus penguji kualitas yang kritis.

Pengembangan produk dalam R&D bersifat multidimensi. Produk tersebut harus benar secara keilmuan, menarik secara visual, dan yang paling penting adalah mudah digunakan. Jika sebuah produk terlalu rumit, maka tujuan mulia untuk memecahkan masalah pendidikan justru akan menambah beban baru bagi penggunanya (Plomp & Nieveen, 2013).

Penting untuk diingat bahwa R&D adalah proses yang berbasis data (*data-driven*). Setiap revisi yang dilakukan pada produk harus memiliki landasan empiris yang kuat dari lapangan. Di sinilah peran instrumen menjadi krusial untuk menangkap suara pengguna secara objektif.

Berikut adalah beberapa karakteristik utama penelitian R&D yang membedakannya dengan metode penelitian lain:

1. Adanya Produk Nyata; Hasil akhir bukan sekadar kesimpulan, melainkan media, modul, atau sistem.
2. Proses Siklus: Melibatkan tahapan desain, uji coba, evaluasi, dan revisi berkali-kali.
3. Berorientasi Pemecahan Masalah: Berangkat dari kebutuhan nyata di lapangan (analisis kebutuhan).
4. Validasi Ahli dan Pengguna: Melibatkan penilaian dari berbagai sudut pandang sebelum produk dinyatakan layak.

B. Paradigma Kualitas Produk Standar *Nieveen*

Dalam literatur pengembangan, standar kualitas sebuah produk pendidikan sering kali merujuk pada pemikiran Nieveen. Nieveen merumuskan bahwa sebuah produk dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria utama: *Validity, Practicality,* dan *Effectiveness* (Van den Akker, 1999). Ketiga kriteria ini saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan kualitas produk.

Validitas berkaitan dengan dasar teoretis yang kuat. Sebelum bicara soal kepraktisan, sebuah produk harus "benar" secara konten dan desain. Jika sebuah modul pembelajaran matematika memiliki tampilan yang cantik

tetapi rumus di dalamnya salah, maka produk tersebut gagal pada tahap validitas (Nieveen, 2007). Validitas adalah fondasi utama yang dibangun oleh para ahli di bidangnya.

Setelah validitas terpenuhi, kriteria selanjutnya adalah kepraktisan. Kepraktisan melihat sejauh mana produk tersebut dapat diimplementasikan dalam kondisi nyata. Sebuah media pembelajaran yang hanya bisa dijalankan di komputer canggih mungkin valid, tetapi menjadi tidak praktis jika sekolah target hanya memiliki fasilitas terbatas. Selain alur kerja, peneliti harus memegang teguh parameter kualitas. Nieveen menyediakan matriks yang sangat membantu untuk memposisikan di mana letak "Kepraktisan" di antara validitas dan efektivitas.

Tabel 1.1 Matriks Kualitas Produk Pendidikan (Nieveen's Criteria)

Kriteria	Inti Pertanyaan	Metode Pengukuran
Validity (Validitas)	Apakah produk didesain berdasarkan teori yang kuat dan konsisten?	Validasi ahli (Expert Appraisal) dan Content Analysis.

Kriteria	Inti Pertanyaan	Metode Pengukuran
Practicality (Kepraktisan)	Apakah guru dan siswa menganggap produk mudah dan dapat digunakan?	Kuesioner, observasi lapangan, dan wawancara praktisi.
Effectiveness (Efektivitas)	Apakah penggunaan produk memberikan hasil belajar yang diinginkan?	Tes hasil belajar, skala sikap, dan unjuk kerja siswa.

Selanjutnya adalah efektivitas, yang mengukur dampak penggunaan produk terhadap pencapaian tujuan. Jika sebuah produk mudah digunakan (praktis) tetapi tidak memberikan peningkatan pada nilai atau keterampilan siswa, maka produk tersebut kehilangan tujuannya. Efektivitas adalah "buah" dari proses pengembangan yang panjang.

Menariknya, kepraktisan sering kali menjadi penentu utama apakah sebuah produk akan terus digunakan atau ditinggalkan. Guru cenderung memilih media yang "praktis" meskipun mungkin sedikit kurang canggih daripada media yang "kompleks" tetapi menyulitkan manajemen kelas. Oleh karena itu,

kepraktisan adalah kunci keberlanjutan sebuah inovasi pendidikan. Poin-poin penting dalam standar kualitas Nieveen meliputi:

1. Validitas Isi: Kesesuaian produk dengan kebutuhan dan teori yang relevan.
2. Validitas Konstruk: Konsistensi internal antar komponen produk.
3. Kepraktisan: Kemudahan penggunaan dan keterlaksanaan di lapangan.
4. Efektivitas: Keberhasilan produk dalam mencapai target perubahan perilaku atau hasil belajar.

C. Dekonstruksi Konsep Kepraktisan (*Practicality*)

Kepraktisan bukanlah variabel tunggal, melainkan sebuah variabel kompleks yang terdiri dari beberapa dimensi yang saling berkelindan. Secara operasional, kepraktisan sering kali disamakan dengan istilah *usability* atau keterpakaian. Namun, dalam cakupan yang lebih luas, kepraktisan juga mencakup aspek efisiensi dan daya tarik (Van den Akker, 1999).

Dimensi pertama dari kepraktisan adalah kemudahan penggunaan (*ease of use*). Hal ini berkaitan dengan seberapa cepat pengguna dapat memahami cara

kerja produk. Instruksi yang bertele-tele dan navigasi yang membingungkan adalah musuh utama dari kepraktisan. Pengguna harus merasa bahwa produk tersebut membantu pekerjaan mereka, bukan memperlambatnya.

Dimensi kedua adalah keterlaksanaan (*feasibility*). Hal ini melihat aspek teknis dan sarana pendukung. Jika sebuah aplikasi membutuhkan koneksi internet berkecepatan tinggi di daerah terpencil, maka aplikasi tersebut memiliki nilai keterlaksanaan yang rendah (Plomp & Nieveen, 2013). Peneliti harus mempertimbangkan realitas infrastruktur di lokasi penelitian.

Dimensi ketiga adalah efisiensi waktu. Dalam jadwal sekolah yang padat, setiap menit sangat berharga. Produk yang praktis adalah produk yang mampu menyampaikan materi secara maksimal dalam durasi waktu yang tersedia. Efisiensi ini juga mencakup persiapan yang dilakukan guru sebelum memulai pembelajaran menggunakan produk tersebut.

Dimensi keempat yang sering dilupakan adalah daya tarik (*appeal*). Kepraktisan juga dipengaruhi oleh kenyamanan psikologis pengguna. Jika siswa merasa

senang dan tertarik menggunakan media tersebut karena desainnya yang ergonomis, maka mereka akan menganggap produk tersebut praktis untuk dipelajari secara mandiri. Indikator utama yang sering muncul dalam mengukur kepraktisan antara lain:

1. Kemudahan Navigasi: Kejelasan alur penggunaan produk.
2. Kejelasan Instruksi: Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak ambigu.
3. Kesesuaian Waktu: Tidak memakan waktu lebih banyak dari alokasi yang tersedia.
4. Kemandirian Penggunaan: Minimnya bantuan eksternal yang diperlukan untuk mengoperasikan produk.

D. Urgensi Instrumen dalam Siklus R&D

Dalam siklus R&D, data adalah "kompas" yang menuntun arah pengembangan. Tanpa data yang valid dari lapangan, peneliti hanya akan meraba-raba dalam melakukan perbaikan. Instrumen kepraktisan, yang biasanya berbentuk kuesioner, adalah alat utama untuk mengumpulkan data tersebut (Borg & Gall, 2007).

Banyak peneliti pemula melakukan kesalahan dengan menganggap bahwa kuesioner hanyalah formalitas administratif. Padahal, butir-butir pernyataan dalam kuesioner harus mampu memotret setiap kendala teknis yang dialami pengguna. Borg dan Gall menekankan bahwa instrumen yang baik adalah instrumen yang mampu menghasilkan data untuk dasar revisi produk (*data-based revision*).

Urgensi instrumen juga terletak pada objektivitasnya. Sebagai pengembang, kita sering kali memiliki "bias pencipta", di mana kita menganggap produk kita sudah sempurna. Instrumen kepraktisan memaksa kita untuk melihat produk dari mata pengguna yang jujur, baik itu guru maupun siswa (Sugiyono, 2015).

Selain itu, instrumen kepraktisan memberikan legitimasi ilmiah pada hasil penelitian. Dalam ujian akhir, klaim bahwa sebuah produk "layak digunakan" harus didukung oleh angka-angka yang dihasilkan dari instrumen yang reliabel. Angka persentase kepraktisan memberikan gambaran yang jelas mengenai posisi produk tersebut di mata publik.

Pengembangan instrumen kepraktisan juga melatih peneliti untuk berpikir detail. Saat menyusun

indikator, peneliti terpaksa membayangkan setiap langkah yang akan dilalui pengguna saat menyentuh produk tersebut. Proses ini secara tidak langsung membantu peneliti menyempurnakan draf produknya bahkan sebelum uji coba dimulai. Beberapa alasan mengapa instrumen kepraktisan sangat mendesak dalam R&D:

1. Sebagai Dasar Revisi: Menunjukkan bagian spesifik mana dari produk yang perlu diperbaiki.
2. Menghindari Subjektivitas: Memberikan data empiris yang netral dari pengguna.
3. Alat Komunikasi: Menyampaikan kualitas produk dalam bentuk data statistik yang mudah dipahami.
4. Audit Kualitas: Menjamin bahwa produk telah melewati uji keterpakaian yang standar.

E. Dua Wajah Kepraktisan: Harapan vs Realita

Dalam Memahami kepraktisan mengharuskan peneliti untuk melihatnya dari dua sudut pandang waktu yang berbeda. Van den Akker (1999) membagi kepraktisan menjadi dua fase: kepraktisan harapan (*expected practicality*) dan kepraktisan nyata (*actual practicality*). Keduanya memiliki peran yang sama

pentingnya namun dengan subjek penilaian yang berbeda.

Kepraktisan harapan biasanya diperoleh melalui validasi ahli atau praktisi (seperti guru senior atau dosen ahli media). Pada fase ini, produk belum diuji coba ke siswa secara luas. Para ahli diminta untuk memprediksi keterpakaian produk berdasarkan pengalaman mereka. Pertanyaan utamanya adalah: "Apakah desain ini tampak praktis untuk diterapkan di kelas nanti?"

Untuk memahami mengapa instrumen kepraktisan harus disusun dengan sangat hati-hati, kita perlu merujuk pada pemikiran asli dari Walter R. Borg dan Meredith D. Gall. Dalam mahakarya mereka, *Educational Research: An Introduction*, mereka menekankan bahwa fase uji coba lapangan bukan sekadar rutinitas, melainkan momen kebenaran bagi sebuah produk.

"Tujuan utama dari uji coba lapangan bukan untuk membuktikan bahwa produk tersebut berfungsi karena biasanya produk tersebut memang akan berfungsi dalam taraf tertentu, melainkan untuk menentukan kendala-kendala spesifik yang dihadapi pengguna saat berinteraksi dengan produk tersebut dalam kondisi nyata. Peneliti harus mampu menangkap reaksi

pengguna, tingkat kesulitan yang mereka hadapi, serta bagian-bagian dari produk yang memicu kebingungan atau kegagalan prosedural. Tanpa data yang jujur dari lapangan, proses revisi hanya akan menjadi spekulasi intelektual peneliti yang tidak menyentuh akar masalah pembelajaran" (Borg & Gall, 2007).

Selanjutnya, mengenai pentingnya umpan balik dari praktisi (guru) dalam menilai kepraktisan, mereka menambahkan:

> "Respon dari praktisi di lapangan memberikan dimensi realitas yang tidak dimiliki oleh para ahli di laboratorium. Guru sebagai pengguna akhir memiliki pertimbangan pragmatis mengenai alokasi waktu, ketersediaan sarana, dan dinamika manajemen kelas. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan dalam uji lapangan harus dirancang untuk menggali informasi yang sangat spesifik tentang kemudahan penggunaan, kejelasan instruksi, dan kesesuaian produk dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut" (Borg & Gall, 2007).

Kutipan di atas menegaskan bahwa instrumen kuesioner yang akan Anda buat nanti harus menjadi

"mata dan telinga" bagi peneliti untuk menangkap setiap detail teknis di kelas. Kepraktisan bukan sekadar angka di atas kertas, melainkan bukti bahwa inovasi yang Anda tawarkan tidak akan menjadi beban tambahan bagi guru.

Sementara itu, kepraktisan nyata diperoleh dari uji coba lapangan sesungguhnya. Inilah saat di mana "teori bertemu dengan realita". Sering kali, apa yang menurut ahli tampak praktis, ternyata sulit digunakan oleh siswa di lapangan. Data kepraktisan nyata inilah yang memberikan gambaran paling akurat mengenai performa produk di tangan pengguna akhir (Plomp & Nieveen, 2013).

Ketimpangan antara kepraktisan harapan dan nyata adalah hal yang wajar dalam R&D. Justru ketimpangan inilah yang menjadi "ruang revisi" bagi peneliti. Jika ahli mengatakan praktis tetapi siswa kesulitan, peneliti harus mencari tahu apakah masalahnya ada pada petunjuk penggunaan, kemampuan dasar siswa, atau kendala teknis lainnya.

Oleh karena itu, buku ini menyarankan penggunaan instrumen kepraktisan di setiap tahap uji coba. Baik uji coba kelompok kecil (*small group trial*) maupun uji coba lapangan (*field trial*) memerlukan

instrumen yang spesifik untuk menangkap dinamika yang berbeda di setiap skalanya (Borg & Gall, 2007). Poin-poin pembeda antara kepraktisan harapan dan nyata:

1. Subjek Penilai: Ahli/Praktisi (Harapan) vs Siswa/Pengguna Akhir (Nyata).
2. Waktu Pengukuran: Sebelum uji coba lapangan (Harapan) vs Setelah uji coba lapangan (Nyata).
3. Sifat Data: Prediktif (Harapan) vs Empiris/Pengalaman (Nyata).
4. Tujuan Utama: Menemukan potensi masalah (Harapan) vs Mengukur performa asli (Nyata).

BAB II
ANATOMI KUESIONER KEPRAKTISAN

A. Definisi Operasional: Mengubah Abstrak Menjadi Terukur

Langkah pertama yang paling krusial dalam menyusun instrumen adalah menentukan definisi operasional. Sering kali peneliti terjebak hanya menggunakan definisi umum bahwa kepraktisan adalah "kemudahan". Namun, dalam penelitian ilmiah, definisi tersebut harus dipersempit agar bisa diukur. Definisi operasional adalah petunjuk bagaimana suatu variabel diukur, sehingga peneliti lain dapat melakukan hal yang sama (Sugiyono, 2015). Tanpa definisi yang jelas, butir kuesioner Anda akan menjadi bias dan meluas ke mana-mana.

Dalam konteks RnD, definisi operasional kepraktisan harus mencerminkan interaksi antara pengguna dan produk. Jika Anda mengembangkan modul, maka kepraktisan didefinisikan sebagai tingkat kemudahan siswa dalam memahami instruksi dan menyelesaikan tugas tanpa bantuan guru yang intensif.

Jika produknya adalah aplikasi, maka kepraktisan mungkin lebih menitikberatkan pada kecepatan akses dan kemudahan navigasi menu. Borg dan Gall menekankan bahwa kejelasan operasional ini akan menentukan validitas logis dari instrumen yang dikembangkan (Borg & Gall, 2007).

Penentuan definisi operasional juga harus mempertimbangkan karakteristik subjek penelitian. Kepraktisan sebuah media pembelajaran untuk anak PAUD tentu memiliki indikator yang berbeda dengan media untuk mahasiswa. Pada anak PAUD, aspek visual dan ketahanan fisik alat mungkin lebih dominan, sedangkan pada mahasiswa, aspek kedalaman konten dan efisiensi waktu menjadi prioritas. Oleh karena itu, peneliti harus melakukan observasi awal terhadap calon pengguna sebelum merumuskan definisi ini.

Setelah definisi ditentukan, peneliti baru bisa menentukan skala prioritas. Tidak semua aspek kepraktisan harus diukur dengan porsi yang sama. Peneliti perlu menentukan "bobot" dari setiap dimensi yang akan diukur. Hal ini penting agar instrumen tidak terlalu panjang sehingga membuat responden bosan, namun tetap tajam dalam mengambil data yang

diperlukan. Poin-poin penting dalam merumuskan definisi operasional:

1. Spesifisitas: Hubungkan langsung dengan karakteristik produk yang dikembangkan.
2. *Measurability:* Pastikan definisi tersebut dapat diturunkan menjadi pernyataan yang bisa dijawab dengan skala (misal: 1-5).
3. Kesesuaian Subjek: Sesuaikan bahasa definisi dengan tingkat perkembangan responden.
4. Batasan Variabel: Tentukan apa yang masuk dalam kategori "praktis" dan apa yang masuk dalam kategori "efektif" agar tidak tumpang tindih.

B. Dimensi Utama Kepraktisan: Empat Pilar Kualitas

Kepraktisan bukanlah sebuah entitas tunggal, melainkan gabungan dari beberapa dimensi yang membentuk pengalaman pengguna. Secara umum, terdapat empat pilar utama yang sering digunakan dalam mengevaluasi produk pendidikan: dimensi instruksional, dimensi teknis, dimensi efisiensi, dan dimensi daya tarik (Van den Akker, 1999). Memahami keempat dimensi ini akan membantu peneliti

menciptakan kuesioner yang komprehensif dan tidak berat sebelah.

Dimensi instruksional berkaitan dengan fungsi produk sebagai alat bantu belajar. Di sini, kita mengukur apakah petunjuk penggunaan mudah dipahami dan apakah bahasa yang digunakan tidak menimbulkan ambiguitas. Produk yang praktis secara instruksional adalah produk yang mampu "berbicara" sendiri kepada penggunanya, sehingga peran guru sebagai fasilitator tidak terbebani oleh pertanyaan teknis yang berulang dari siswa.

Dimensi teknis lebih berfokus pada performa fisik atau sistem produk. Jika produk berupa buku cetak, maka kualitas penjilidan, ukuran huruf, dan kejelasan gambar adalah kuncinya. Jika produk digital, maka aspek *bug-free*, kecepatan *loading*, dan kompatibilitas perangkat menjadi indikator utama. Borg dan Gall menyatakan bahwa kegagalan teknis kecil sering kali menjadi penyebab utama rendahnya skor kepraktisan secara keseluruhan (Borg & Gall, 2007).

Dimensi efisiensi dan daya tarik melengkapi pengalaman pengguna. Efisiensi mengukur apakah produk tersebut menghemat waktu atau justru

memperumit proses yang sudah ada. Sementara itu, daya tarik berkaitan dengan estetika dan kenyamanan psikologis. Produk yang cantik secara visual sering kali dianggap lebih "praktis" oleh pengguna karena mereka merasa senang saat mengoperasikannya, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi untuk mengeksplorasi produk tersebut lebih dalam. Rincian dimensi dan indikator yang perlu diperhatikan:

1. Instruksional: Kejelasan tujuan, kemudahan dipelajari, dan kejelasan urutan materi.
2. Teknis: Daya tahan (fisik), kemudahan navigasi (digital), dan keterbacaan (readability).
3. Efisiensi: Rasio waktu penggunaan, kemudahan persiapan (setup), dan keterlaksanaan sarana.
4. Daya Tarik: Kesesuaian warna, penggunaan ilustrasi, dan kenyamanan tata letak.

C. Pengembangan Kisi-kisi: Jembatan Menuju Butir Pernyataan

Kisi-kisi instrumen adalah cetak biru (*blueprint*) yang menjamin bahwa setiap dimensi kepraktisan terwakili oleh butir pertanyaan secara proporsional. Banyak peneliti pemula melakukan kesalahan dengan

langsung menulis butir kuesioner tanpa membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Akibatnya, ada indikator yang ditanyakan berkali-kali secara redundan, sementara ada indikator lain yang justru terlupakan. Kisi-kisi memastikan adanya konsistensi internal dalam instrumen Anda.

Pembuatan kisi-kisi dimulai dengan memetakan dimensi ke dalam indikator, lalu memecah indikator menjadi butir pernyataan. Misalnya, dari dimensi "Teknis", indikatornya adalah "Keterbacaan". Dari indikator keterbacaan, kita bisa membuat dua butir pernyataan: satu tentang ukuran huruf dan satu tentang kejelasan kontras warna teks. Dengan cara ini, peneliti memiliki kontrol penuh terhadap apa yang sedang ia tanyakan kepada responden (Sudaryono, 2016).

Selain itu, kisi-kisi berfungsi sebagai alat verifikasi saat proses validasi ahli. Saat Anda memberikan kuesioner kepada validator, Anda juga harus melampirkan kisi-kisinya. Validator akan mengecek apakah pernyataan nomor 1 benar-benar mewakili indikator yang dimaksud. Proses ini disebut sebagai pengujian validitas isi atau *content validity*. Tanpa kisi-

kisi, validator akan kesulitan memberikan penilaian yang objektif terhadap kualitas instrumen Anda.

Dalam pengembangan kisi-kisi, peneliti juga harus menentukan distribusi butir. Sebaiknya setiap indikator memiliki minimal dua sampai tiga butir pernyataan untuk menjaga reliabilitas data. Jika satu indikator hanya diwakili oleh satu pertanyaan, risiko bias jawaban akan sangat tinggi. Peneliti harus memastikan bahwa beban pertanyaan terbagi rata di seluruh dimensi kepraktisan yang telah ditetapkan. Komponen yang wajib ada dalam tabel kisi-kisi:

1. Variabel: Kepraktisan produk.
2. Dimensi: Misalnya: Aspek Visual, Aspek Penggunaan.
3. Indikator: Penjabaran lebih detail dari dimensi.
4. Nomor Butir: Letak pernyataan dalam kuesioner.
5. Jumlah Butir: Total pernyataan untuk setiap indikator.

D. Teknik Menulis Butir Pernyataan yang Efektif

Menulis butir kuesioner adalah sebuah seni sekaligus sains. Bahasa yang digunakan harus netral, sederhana, dan tidak menggiring responden ke jawaban

tertentu. Salah satu kesalahan fatal adalah penggunaan kalimat *double-barreled*, yaitu satu butir yang menanyakan dua hal berbeda sekaligus (misal: "Aplikasi ini murah dan mudah digunakan"). Jika responden merasa murah tapi sulit digunakan, ia akan bingung memberikan skor. Setiap butir harus memiliki satu ide tunggal (Saifuddin Azwar, 2012).

Selain itu, peneliti harus menghindari kata-kata yang absolut seperti "selalu", "tidak pernah", atau "sangat". Kata-kata ini cenderung membuat responden ragu-ragu untuk memberikan jawaban ekstrem. Gunakanlah kalimat yang menggambarkan perilaku atau persepsi secara jernih. Misalnya, daripada menulis "Saya selalu mengerti instruksinya", lebih baik gunakan "Instruksi dalam modul ini mudah saya ikuti langkah demi langkah". Hal ini memberikan gambaran yang lebih konkret bagi responden.

Penting juga untuk memperhatikan arah pernyataan. Peneliti bisa mencampurkan antara pernyataan positif dan negatif untuk menguji konsistensi responden. Namun, penggunaan pernyataan negatif harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak membingungkan. Borg dan Gall menyarankan agar

bahasa yang digunakan dalam kuesioner disesuaikan dengan kemampuan bahasa target responden (Borg & Gall, 2007). Jika respondennya adalah siswa SD, gunakan kalimat aktif yang pendek dan hindari istilah teknis yang berat.

Urutan pernyataan juga memengaruhi kualitas data. Mulailah dengan pertanyaan yang paling mudah atau paling umum sebelum masuk ke hal-hal yang lebih teknis dan mendalam. Ini membantu responden untuk "pemanasan" dan masuk ke dalam suasana pengisian kuesioner dengan nyaman. Pastikan juga instruksi pengisian di bagian awal kuesioner ditulis dengan sangat jelas, termasuk cara memberikan tanda centang atau silang pada pilihan yang tersedia. Aturan emas dalam menulis butir kuesioner:

a. Satu Ide Per Butir: Hindari pernyataan majemuk.
b. Bahasa Sederhana: Gunakan kosakata yang sesuai dengan level responden.
c. Hindari Bias: Jangan gunakan kalimat yang memuji produk secara berlebihan.
d. Konsistensi Istilah: Jika menggunakan kata "Menu", gunakan itu secara konsisten di seluruh butir, jangan berganti menjadi "Tombol Pilihan".

E. Memilih Skala Pengukuran: Likert vs Guttman

Pemilihan skala pengukuran dalam kuesioner kepraktisan bukan sekadar masalah teknis, melainkan masalah bagaimana peneliti ingin menangkap realitas pengalaman pengguna. Skala pengukuran adalah instrumen yang digunakan untuk mengubah respons kualitatif (pendapat) menjadi data kuantitatif (angka) yang dapat diolah secara statistik. Kesalahan dalam memilih skala dapat menyebabkan data yang dihasilkan menjadi dangkal atau justru terlalu rumit untuk diinterpretasikan (Sugiyono, 2015).

Skala yang paling sering digunakan dalam instrumen kepraktisan RnD adalah Skala Likert. Skala ini dirancang untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang terhadap suatu fenomena sosial atau produk. Dalam kepraktisan, Likert memberikan fleksibilitas bagi responden untuk menyatakan gradasi pendapat mereka. Misalnya, ketika ditanya tentang kemudahan navigasi, responden tidak hanya dipaksa menjawab "mudah" atau "sulit", tetapi bisa memilih "Cukup Mudah" atau "Sangat Mudah" (Saifuddin Azwar, 2012). Gradasi inilah yang memberikan informasi

kepada peneliti tentang sejauh mana tingkat kepuasan pengguna.

Namun, perdebatan sering muncul mengenai jumlah pilihan jawaban dalam Skala Likert. Penggunaan 5 pilihan jawaban (dengan skor 3 sebagai kategori netral atau ragu-ragu) sering dianggap berisiko karena responden cenderung memilih jawaban aman di tengah jika mereka malas berpikir. Oleh karena itu, banyak peneliti RnD saat ini memodifikasi skala menjadi 4 pilihan jawaban (*forced choice*) untuk menghilangkan kecenderungan memusat tersebut. Dengan menghilangkan pilihan netral, responden dipaksa untuk bersikap apakah mereka cenderung setuju atau cenderung tidak setuju terhadap pernyataan kepraktisan yang diajukan (Sugiyono, 2015).

Di sisi lain, terdapat Skala Guttman yang memberikan jawaban tegas dalam bentuk dikotomi (dua pilihan). Skala ini sangat efektif jika peneliti ingin mengukur aspek keterlaksanaan teknis yang bersifat pasti. Contohnya, pada pernyataan "Dapatkah video dalam aplikasi diputar?", jawabannya hanya ada dua: "Ya" atau "Tidak". Penggunaan Skala Guttman memberikan kepastian data yang lebih tinggi

dibandingkan Likert dalam hal fungsi teknis, namun gagal memotret aspek perasaan atau kenyamanan pengguna yang bersifat subjektif (Saifuddin Azwar, 2012).

Table 2.1 Perbandingan Karakteristik Skala Pengukuran Kepraktisan

Aspek Perbandingan	Skala Likert	Skala Guttman	Semantic Differential
Tujuan Utama	Mengukur gradasi opini, persepsi, atau sikap.	Mengukur fakta teknis atau keterlaksanaan pasti.	Mengukur kesan psikologis dan estetika produk.
Jenis Data	Interval / Ordinal (Halus)	Nominal / Ordinal (Tegas)	Interval (Ruang Makna)
Pilihan Jawaban	Biasanya 4 - 5 pilihan (Sangat Setuju - Sangat Tidak Setuju).	Hanya 2 pilihan (Ya/Tidak, Benar/Salah, Mudah/Sulit)	Pasangan kata sifat berlawanan (e.g., Buruk - Baik).
Kelebihan	Mampu menangkap nuansa pendapat responden secara detail.	Memberikan jawaban pasti; sangat mudah dianalisis.	Sangat efektif untuk menilai desain dan daya tarik visual.
Kekurangan	Berisiko terjadi kecenderungan jawaban memusat (netral).	Tidak bisa memotret perasaan atau tingkat kepuasan.	Membutuhkan responden yang paham pasangan kata sifat.
Contoh	"Modul ini	"Apakah menu	Menilai apakah

Aspek Perbandingan	Skala Likert	Skala Guttman	Semantic Differential
Penggunaan	mudah saya gunakan secara mandiri."	'Bantuan' berfungsi saat diklik?"	tampilan web: "Kuno --- Modern".

Peneliti tidak harus terpaku pada satu jenis skala dalam satu kuesioner utuh. Anda dapat mengombinasikannya sesuai dengan dimensi yang diukur. Misalnya, untuk Dimensi Teknis (fungsi tombol) Anda menggunakan Skala Guttman, sedangkan untuk Dimensi Instruksional dan Daya Tarik Anda menggunakan Skala Likert. Kombinasi ini justru akan membuat instrumen Anda menjadi lebih kaya dan mampu memotret kepraktisan produk dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

BAB III
VALIDASI DAN RELIABILITAS INSTRUMEN

A. Validitas Isi: Menimbang Ketepatan Melalui Pakar

Setelah draf kuesioner selesai disusun, langkah selanjutnya bukanlah langsung menyebarkannya kepada responden, melainkan melakukan validasi isi (*content validity*). Validitas isi adalah derajat di mana instrumen tersebut mampu mengukur cakupan substansi yang ingin diukur (Saifuddin Azwar, 2012). Dalam RnD, ini berarti memastikan bahwa butir-butir pertanyaan benar-benar mencerminkan dimensi kepraktisan yang telah kita tetapkan di Bab 2. Tanpa validasi ini, peneliti berisiko mengumpulkan data yang "sampah" angka-angkanya muncul, tapi tidak menggambarkan realitas produk yang sebenarnya.

Proses ini melibatkan bantuan para ahli atau disebut dengan *Expert Judgment*. Peneliti biasanya meminta bantuan minimal 2 hingga 3 validator yang kompeten di bidangnya. Beberapa poin yang biasanya dinilai oleh validator meliputi:

1. Kesesuaian Butir: Apakah pernyataan sesuai dengan indikator?
2. Bahasa: Apakah kalimatnya baku namun mudah dipahami?
3. Layout: Apakah format kuesioner nyaman dilihat?
4. Ambiguitas: Apakah ada kata-kata yang bisa bermakna ganda?

Validator tidak hanya memberikan nilai angka, tetapi juga memberikan masukan kualitatif berupa saran perbaikan. Sugiyono (2015) menekankan bahwa peneliti harus berjiwa besar dalam menerima kritik dari validator, karena revisi pada tahap ini jauh lebih mudah daripada memperbaiki data yang sudah telanjur salah ambil di lapangan. Sering kali, validator akan menemukan bahwa kita terlalu banyak menggunakan istilah teknis yang mungkin tidak dipahami oleh siswa sebagai responden.

Menariknya, validasi isi ini bersifat subjektif-rasional. Artinya, kualitas instrumen sangat bergantung pada siapa yang Anda pilih sebagai validator. Jika Anda mengembangkan media pembelajaran digital, maka validator Anda idealnya adalah seorang ahli media (untuk teknis) dan praktisi guru (untuk keterlaksanaan).

Borg dan Gall (2007) menyarankan agar peneliti memberikan "Surat Pengantar Validasi" yang menjelaskan tujuan produk agar validator memiliki konteks yang sama dengan peneliti.

Setelah masukan diterima, peneliti melakukan perbaikan draf. Proses ini bisa terjadi beberapa kali hingga validator menyatakan instrumen tersebut "Layak Digunakan Tanpa Perbaikan". Dokumentasi proses validasi ini wajib dicantumkan dalam lampiran sebagai bukti bahwa instrumen Anda telah melalui proses pengawasan kualitas yang standar.

B. Menguantifikasi Kesepakatan: Indeks Aiken's V

Sering kali, penilaian dari validator masih bersifat kualitatif (seperti "baik", "cukup", "kurang"). Untuk memberikan bobot ilmiah yang lebih kuat, peneliti RnD modern sering menggunakan formula statistik untuk menghitung indeks kesepakatan validator. Salah satu yang paling populer adalah Indeks Aiken's V. Indeks ini digunakan untuk menghitung *coefficient of content validity* yang didasarkan pada hasil penilaian panel ahli terhadap satu butir instrumen (Sudaryono, 2016).

Dengan menggunakan Aiken's V, setiap pernyataan validator akan dikonversi menjadi angka antara 0 hingga 1. Jika angka yang diperoleh mendekati 1, maka butir tersebut dianggap memiliki validitas isi yang sangat kuat. Penggunaan angka-angka ini sangat membantu peneliti saat menghadapi sidang ujian, karena klaim validitas instrumen didasarkan pada hitungan matematis yang objektif, bukan sekadar opini "kata dosen pembimbing saya sudah bagus".

Berikut adalah contoh tabel kriteria penilaian yang bisa diberikan kepada validator untuk memudahkan penghitungan Aiken's V:

Table 3.1 Format Skor Penilaian Validator untuk Analisis Aiken's V

Skor	Kriteria Penilaian	Penjelasan Teknis	Skor
1	Tidak Relevan	Butir tidak menggambarkan indikator sama sekali.	1
2	Kurang Relevan	Butir kurang mewakili indikator, perlu perombakan total.	2
3	Cukup Relevan	Butir sudah mewakili, namun butuh sedikit revisi bahasa.	3

Skor	Kriteria Penilaian	Penjelasan Teknis	Skor
4	Relevan	Butir sudah sesuai dengan indikator dan mudah dipahami.	4
5	Sangat Relevan	Butir sangat tepat, tajam, dan tidak perlu perbaikan.	5

Penting untuk diingat bahwa jika ada butir yang mendapatkan skor Aiken di bawah ambang batas (biasanya di bawah 0.6), butir tersebut harus dibuang atau ditulis ulang total. Peneliti tidak boleh memaksa menggunakan butir yang tidak disetujui oleh para ahli hanya karena merasa butir itu penting. Konsistensi antara saran validator dan keputusan peneliti adalah kunci integritas sebuah riset RnD.

C. Uji Coba Terbatas (Pilot Testing) untuk Keterbacaan

Setelah validasi ahli selesai, instrumen belum tentu siap 100%. Ada satu tahap yang sering dilewatkan peneliti pemula, yaitu uji coba keterbacaan atau *pilot testing*. Tahap ini melibatkan sekelompok kecil responden (biasanya 5-10 orang) yang karakteristiknya mirip dengan target responden asli (Borg & Gall, 2007).

Tujuannya bukan untuk mengambil data kepraktisan produk, melainkan untuk menguji apakah kuesioner kita bisa dibaca dengan lancar oleh mereka.

Selama uji coba terbatas ini, peneliti sebaiknya mendampingi responden dan memperhatikan ekspresi mereka saat membaca butir demi butir. Beberapa hal yang sering ditemukan dalam tahap ini antara lain:

1. Siswa mengerutkan dahi pada kata-kata tertentu (tanda kata tersebut terlalu sulit).
2. Siswa bertanya "Maksudnya apa ya, Pak?" pada butir tertentu.
3. Waktu pengisian kuesioner yang terlalu lama (tanda instrumen terlalu bertele-tele).
4. Responden melewati butir tertentu karena bingung cara menjawabnya.

Data yang diperoleh dari *pilot testing* ini bersifat praktis-teknis. Jika siswa tidak mengerti kata "Navigasi", peneliti harus segera menggantinya dengan kata yang lebih sederhana seperti "Tombol Pindah Halaman". Sudaryono (2016) menegaskan bahwa instrumen yang baik adalah instrumen yang bahasanya sesuai dengan "dunia" respondennya, bukan dunia peneliti atau dunianya para profesor.

Langkah ini juga membantu peneliti memperkirakan berapa lama waktu yang dibutuhkan responden untuk mengisi seluruh instrumen. Informasi ini penting agar saat uji coba lapangan sesungguhnya, peneliti bisa memberikan alokasi waktu yang tepat dan tidak mengganggu jam pelajaran di sekolah. Kuesioner kepraktisan yang terlalu panjang akan membuat responden memberikan jawaban asal di bagian akhir karena kelelahan (*respondent fatigue*).

D. Reliabilitas: Menjaga Konsistensi Hasil

Validitas saja tidak cukup; instrumen harus reliabel. Reliabilitas adalah sejauh mana instrumen memberikan hasil yang konsisten jika digunakan pada waktu yang berbeda atau oleh orang yang berbeda (Sugiyono, 2015). Bayangkan jika Anda menimbang berat badan di dua timbangan berbeda namun hasilnya selisih 5 kg, tentu timbangan tersebut tidak reliabel. Begitu pula dengan kuesioner kepraktisan; ia harus mampu memberikan potret yang stabil.

Dalam kuesioner dengan skala Likert, teknik yang paling umum digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah rumus Alpha Cronbach. Angka Alpha ini berkisar

antara 0 sampai 1. Secara umum, sebuah instrumen dikatakan reliabel jika nilai Alpha-nya lebih besar dari 0.6 atau 0.7 (Saifuddin Azwar, 2012). Jika nilainya di bawah itu, berarti butir-butir dalam kuesioner Anda tidak konsisten satu sama lain atau responden memberikan jawaban yang sangat acak. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan reliabilitas instrumen Anda meliputi:

1. Jumlah Butir: Semakin banyak butir yang relevan, biasanya reliabilitas akan naik.
2. Kejelasan Instruksi: Mengurangi kemungkinan responden salah paham dalam menjawab.
3. Kondisi Lingkungan: Mengambil data saat responden dalam keadaan tenang dan tidak terburu-buru.
4. Homogenitas Butir: Pastikan butir-butir dalam satu dimensi memang mengukur hal yang sama.

Jika hasil uji reliabilitas menunjukkan angka yang rendah, peneliti harus memeriksa kembali butir-butir pertanyaan. Sering kali ada satu atau dua "butir nakal" yang jika dihapus justru akan menaikkan nilai Alpha secara drastis. Teknik ini disebut dengan *Item-Total Correlation*. Peneliti RnD harus jujur dalam melaporkan

angka reliabilitas ini, karena ini adalah jaminan bahwa data kepraktisan yang ia klaim bukan sekadar kebetulan belaka.

E. Analisis Konsistensi Internal Butir

Bagian terakhir dari Bab 3 adalah melakukan analisis terhadap masing-masing butir pernyataan. Meskipun secara keseluruhan instrumen sudah valid dan reliabel, peneliti perlu memastikan bahwa setiap butir memberikan kontribusi positif terhadap skor total. Ini disebut dengan uji validitas empiris atau analisis konsistensi internal. Peneliti biasanya menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson untuk melihat hubungan antara skor tiap butir dengan skor total (Sugiyono, 2015).

Butir yang tidak berkorelasi secara signifikan dengan skor total dianggap sebagai butir yang "lemah" atau "gugur". Hal ini bisa terjadi karena butir tersebut mungkin terlalu mudah sehingga semua orang menjawab "Sangat Setuju", atau terlalu membingungkan sehingga jawabannya menyebar tidak keruan. Dalam penelitian RnD, membuang butir yang tidak valid secara

empiris justru akan memperkuat kualitas data akhir Anda.

Berikut adalah rumus Aiken's V yang bisa Anda cantumkan dalam laporan penelitian:

$$V = \frac{\Sigma s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan :

s $= r - l_0$ (skor yang diberikan rater dikurangi skor penilaian terendah).

n = jumlah rater (ahli/validator).

c = jumlah kategori penilaian (misal: skala 1-5, maka c = 5).

r = skor yang diberikan oleh rater.

l_0 = skor penilaian terendah (misal: dalam skala 1-5, skor terendahnya adalah 1).

Nilai V yang diperoleh akan berada di rentang 0 hingga 1.00. Semakin mendekati 1.00, maka kesepakatan antar validator semakin tinggi, yang artinya butir tersebut sangat valid secara konten. Menurut Azwar (2012), nilai ambang batas minimal yang umum digunakan adalah 0.60, meskipun untuk penelitian yang lebih ketat, peneliti sering mematok angka 0.70 atau lebih.

Menghitung Aiken's V secara manual untuk puluhan butir instrumen tentu akan sangat melelahkan dan rawan kesalahan (*human error*). Penggunaan Microsoft Excel adalah solusi paling praktis. Peneliti hanya perlu membuat tabel matriks penilaian dan memasukkan rumus sederhana. Keuntungan menggunakan Excel adalah kemudahan dalam melakukan audit data jika ada skor yang perlu diperbaiki (Sudaryono, 2016).

Tabel 3.2 Simulasi Data Penilaian Validator di Excel

Butir	Rater 1	Rater 2	Rater 3	∑s	Nilai V	Keterangan
P1	5	4	5	$(5-1)+(4-1)+(5-1)=11$	$\frac{11}{[3(5-1)]}=0.92$	Valid
P2	2	3	2	$(2-1)+(3-1)+(2-1)=4$	$\frac{4}{[3(5-1)]}=0.33$	Gugur

Langkah praktis di Excel:

1. Buat kolom untuk tiap Rater. Masukkan skor penilaian mereka (misal skala 1-5).
2. Gunakan rumus =(Skor_Rater - 1) untuk setiap kolom untuk mendapatkan nilai s.

3. Gunakan fungsi =SUM(...) untuk menjumlahkan semua nilai s dalam satu baris butir.
4. Pada kolom Nilai V, masukkan rumus: =Sum_s / (Jumlah_Rater * (Skor_Maksimal - 1)).
5. Gunakan fitur Conditional Formatting untuk memberi warna otomatis pada sel yang nilainya di bawah 0.60 agar mudah diidentifikasi.

SPSS tidak memiliki menu "Aiken's V" secara bawaan (built-in), Anda tetap bisa menghitungnya menggunakan fitur Compute Variable. Hal ini sering dilakukan jika peneliti ingin menyatukan data validasi ahli dengan analisis data lainnya dalam satu file database penelitian. Penggunaan SPSS memberikan kesan lebih profesional dan memudahkan dalam pembuatan tabel distribusi statistik (Sugiyono, 2015). Berikut adalah prosedur yang bisa diikuti di SPSS:

1. Input data skor validator ke dalam kolom (misal: ahli_1, ahli_2, ahli_3).
2. Klik menu Transform -> Compute Variable.
3. Pada bagian Target Variable, beri nama (misal: V_Butir1).

4. Pada bagian Numeric Expression, masukkan formula berdasarkan logika Aiken: ((ahli_1-1) + (ahli_2-1) + (ahli_3-1)) / (3 * (5-1))
5. Klik OK, maka skor Aiken akan muncul secara otomatis di kolom baru pada Data View.

Penting untuk dicatat bahwa dalam SPSS, Anda juga bisa melakukan uji reliabilitas antar rater menggunakan **Intraclass Correlation Coefficient (ICC)** jika ingin mengetahui konsistensi para ahli tersebut secara lebih mendalam. Borg dan Gall (2007) menyebutkan bahwa kombinasi antara validitas isi dan konsistensi rater akan memberikan jaminan mutu yang tak terbantahkan pada sebuah instrumen RnD. Dengan langkah-langkah komputasi ini, peneliti kini memiliki bukti kuantitatif yang kokoh untuk mempertahankan instrumennya di hadapan dewan penguji. Berikut adalah kriteria interpretasi nilai korelasi butir yang bisa dijadikan rujukan:

Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Nilai Korelasi Butir

Nilai Korelasi	Interpretasi	Tindakan pada Butir	Nilai Korelasi
0.80 - 1.00	Sangat Kuat	Pertahankan (Butir sangat bagus).	0.80 - 1.00
0.60 - 0.79	Kuat	Pertahankan.	0.60 - 0.79
0.40 - 0.59	Cukup	Pertahankan dengan revisi kecil.	0.40 - 0.59
0.20 - 0.39	Lemah	Perbaiki total atau buang.	0.20 - 0.39
< 0.20	Sangat Lemah	Wajib dibuang (Gugur).	< 0.20

Dengan melakukan analisis per butir ini, instrumen Anda kini benar-benar telah "teruji di medan tempur". Peneliti tidak perlu merasa sedih jika ada butir yang gugur, karena lebih baik memiliki 15 butir yang sangat tajam daripada 30 butir yang tumpul dan membingungkan. Bab ini ditutup dengan keyakinan bahwa instrumen kuesioner kepraktisan Anda siap digunakan untuk mengambil data inti penelitian RnD Anda.

BAB IV
PROSEDUR DISTRIBUSI DAN ETIKA PENGAMBILAN DATA

A. Strategi Pemilihan Subjek: Siapa yang Menilai Kepraktisan?

Langkah awal dalam distribusi adalah menentukan siapa yang paling berhak mengisi kuesioner kepraktisan Anda. Dalam penelitian RnD, subjek penelitian tidak dipilih secara acak (*random*), melainkan dipilih secara sengaja (*purposive*) berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan produk (Sugiyono, 2015). Penilaian kepraktisan biasanya melibatkan dua pihak utama: praktisi (guru/dosen) dan pengguna akhir (siswa). Kesalahan dalam memilih subjek misalnya memberikan media SMA kepada siswa SMP akan merusak validitas data kepraktisan Anda secara total.

Borg dan Gall menyarankan pembagian subjek berdasarkan tahapan uji coba. Pada tahap awal (*Preliminary Field Test*), Anda mungkin hanya membutuhkan 1-3 orang guru untuk melihat keterbacaan instruksi. Namun, pada tahap uji lapangan

utama (*Main Field Test*), subjek harus mencakup populasi yang lebih luas untuk melihat keberagaman respon (Borg & Gall, 2007). Kepraktisan sebuah produk harus diuji pada berbagai level kemampuan siswa; dari yang cerdas hingga yang membutuhkan bantuan lebih, agar kita tahu apakah produk tersebut benar-benar "praktis untuk semua" atau hanya untuk segelintir orang. Penting bagi peneliti untuk memperhatikan hal-hal berikut saat memilih subjek:

1. Kesesuaian Kompetensi: Guru yang menilai haruslah mereka yang mengampu mata pelajaran terkait.
2. Keterwakilan Level: Siswa yang dipilih harus mewakili tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Ketersediaan Fasilitas: Subjek harus memiliki akses ke sarana yang dibutuhkan oleh produk Anda (misal: *smartphone* jika produknya aplikasi).
4. Objektivitas: Hindari memilih subjek yang memiliki hubungan terlalu dekat secara personal untuk meminimalkan "jawaban titipan".

Sering kali peneliti hanya fokus pada jumlah, padahal kualitas subjek jauh lebih penting. Seorang guru

senior yang kritis mungkin memberikan masukan yang jauh lebih berharga daripada sepuluh guru yang hanya mengisi "Sangat Setuju" tanpa membaca. Oleh karena itu, peneliti harus membangun komunikasi yang baik dengan pihak sekolah agar mendapatkan subjek yang memang memiliki kepedulian terhadap pengembangan inovasi pendidikan.

B. Platform Distribusi: Memilih Antara Cetak dan Digital

Di era transformasi digital, metode distribusi instrumen kini memiliki banyak pilihan. Peneliti sering bimbang antara menggunakan kuesioner cetak konvensional atau menggunakan platform digital seperti *Google Forms* atau *Typeform*. Pemilihan ini sangat bergantung pada konteks tempat penelitian dan jenis produk yang dikembangkan. Jika produk Anda adalah aplikasi Android, sangatlah aneh jika evaluasinya dilakukan di atas kertas (Sugiyono, 2015). Sebaliknya, untuk modul cetak di daerah dengan sinyal internet lemah, kuesioner fisik tetap menjadi pilihan terbaik.

Kuesioner digital menawarkan keunggulan dalam hal kecepatan tabulasi data. Begitu responden menekan

tombol *submit*, data langsung masuk ke dalam *spreadsheet* dan siap diolah. Namun, kelemahannya adalah kontrol peneliti terhadap kejujuran responden sering kali berkurang. Responden mungkin mengisi kuesioner sambil mengerjakan hal lain, sehingga jawabannya tidak mendalam. Borg dan Gall (2007) menekankan bahwa dalam pengumpulan data kepraktisan, kehadiran peneliti di lokasi sering kali tetap dibutuhkan untuk mengamati ekspresi dan kendala teknis yang dialami pengguna secara langsung.

Berikut adalah tabel perbandingan untuk membantu Anda memilih media distribusi:

Table 4.1 Perbandingan Media Distribusi Kuesioner (Cetak vs Digital)

Aspek	Kuesioner Cetak (Kertas)	Kuesioner Digital (G-Form/Lainnya)
Biaya	Tinggi (cetak & penggandaan).	Rendah/Gratis.
Kontrol Responden	Tinggi (peneliti bisa mendampingi).	Rendah (bisa diisi kapan saja/di mana saja).
Kecepatan Data	Lambat (perlu input manual).	Instan (tabulasi otomatis).
Resiko Data	Hilang atau rusak secara fisik.	Masalah teknis (server down/sinyal).

Aspek	Kuesioner Cetak (Kertas)	Kuesioner Digital (G-Form/Lainnya)
Karakteristik Data	Cenderung lebih jujur dan mendalam.	Cenderung lebih cepat tapi kadang kurang teliti.

Keputusan akhir dalam memilih platform juga harus mempertimbangkan etika efisiensi waktu bagi responden. Jangan sampai pengisian kuesioner memakan waktu lebih lama daripada penggunaan produk itu sendiri. Peneliti RnD yang cerdas akan memilih jalur yang paling minim hambatan (*path of least resistance*) bagi respondennya agar mereka memberikan jawaban dengan kondisi psikologis yang nyaman.

C. Prosedur Pengambilan Data: Langkah demi Langkah di Lapangan

Setelah Prosedur pengambilan data kepraktisan bukan dimulai saat responden memegang kuesioner, melainkan sejak peneliti memasuki lokasi penelitian. Peneliti harus menciptakan suasana yang kondusif agar responden tidak merasa sedang "diuji". Ingat, yang sedang diuji adalah produk Anda, bukan kemampuan responden. Jika responden merasa sedang diuji, mereka akan cenderung memberikan jawaban yang terlihat

"pintar" daripada jawaban yang jujur tentang kesulitan yang mereka hadapi.

Langkah-langkah sistematis yang sebaiknya Anda ikuti adalah:

1. Pemberian Instruksi Singkat: Jelaskan tujuan produk dan mengapa pendapat mereka sangat berharga.
2. Demonstrasi/Penggunaan Produk: Responden mencoba produk dalam durasi waktu yang telah ditentukan.
3. Observasi Aktif: Peneliti mencatat kendala fisik atau verbal yang muncul saat responden menggunakan produk.
4. Pengisian Kuesioner: Dilakukan segera setelah penggunaan produk agar memori responden masih segar.
5. Wawancara Singkat (Opsional): Untuk mendalami jawaban kuesioner yang dianggap unik atau meragukan.

Peneliti harus peka terhadap situasi di kelas. Jika pengambilan data dilakukan di akhir jam pelajaran saat siswa sudah lelah, besar kemungkinan data yang diperoleh tidak valid karena mereka ingin cepat pulang.

Borg dan Gall (2007) menyarankan agar pengambilan data dilakukan di waktu-waktu produktif. Selain itu, pastikan peneliti tidak melakukan intervensi atau membantu responden saat mereka kesulitan menggunakan produk (kecuali jika fatal), karena kesulitan itulah yang justru ingin kita potret sebagai data kepraktisan.

D. Etika Penelitian dalam Pengambilan Data

Dalam penelitian pendidikan, etika adalah harga mati. Peneliti tidak boleh memaksa responden untuk memberikan penilaian positif terhadap produk yang dikembangkan. Responden memiliki hak sepenuhnya untuk menyatakan bahwa produk Anda "sulit digunakan" tanpa merasa terintimidasi. Etika penelitian bukan hanya soal prosedur formal, tapi soal menghargai waktu dan kejujuran subjek (Sudaryono, 2016).

Beberapa poin etika krusial yang harus diterapkan antara lain:

1. *Informed Consent*: Responden tahu bahwa data mereka akan digunakan untuk penelitian.

2. *Anonymity:* Identitas responden (terutama siswa) sebaiknya disamarkan atau menggunakan inisial jika diperlukan.
3. *Confidentiality:* Data yang diberikan tidak boleh digunakan untuk hal lain di luar kepentingan riset.
4. *Right to Withdraw:* Responden boleh berhenti di tengah jalan jika merasa tidak nyaman.

Satu hal yang sering dilupakan adalah memberikan apresiasi. Apresiasi tidak harus berupa uang, bisa berupa ucapan terima kasih yang tulus atau bantuan kecil yang bermanfaat bagi sekolah. Sugiyono (2015) mengingatkan bahwa peneliti RnD adalah seorang tamu yang membawa inovasi, maka ia harus menjaga hubungan baik dengan institusi tempat ia meneliti. Etika yang baik akan membuka pintu bagi peneliti selanjutnya dan menjaga citra dunia riset di mata masyarakat luas.

E. Mengatasi "*Response Bias*" dan Jawaban Tidak Jujur

Bagian Salah satu tantangan terbesar dalam kuesioner kepraktisan adalah *Social Desirability Bias*, yaitu kecenderungan responden untuk memberikan jawaban yang "menyenangkan" peneliti (Saifuddin Azwar, 2012). Hal ini sering terjadi jika peneliti adalah

guru mereka sendiri atau orang yang terlihat sangat berharap pada hasil positif. Akibatnya, produk yang sebenarnya sulit digunakan tetap mendapatkan skor "Sangat Praktis". Data seperti ini sangat berbahaya karena akan menyesatkan proses revisi produk.

Untuk meminimalkan bias ini, peneliti dapat melakukan beberapa strategi teknis:

1. Anonimitas Total: Tekankan bahwa nama mereka tidak akan tercatat di kuesioner.
2. Pernyataan Netral: Pastikan butir kuesioner tidak bersifat "memuji" produk secara berlebihan.
3. Triangulasi: Bandingkan hasil kuesioner dengan hasil observasi nyata peneliti di lapangan.
4. Pernyataan Kontrol: Sisipkan satu atau dua butir pernyataan negatif untuk mengecek konsistensi jawaban responden.

Jika Anda menemukan responden yang menjawab "5" (Sangat Setuju) untuk semua butir dalam waktu pengisian yang terlalu singkat, ada kemungkinan besar data tersebut tidak valid. Peneliti harus berani menggugurkan data tersebut daripada memasukkannya ke dalam analisis akhir. Kejujuran intelektual peneliti dipertaruhkan di sini. Lebih baik melaporkan bahwa

produk Anda "cukup praktis" dengan data yang jujur, daripada mengklaim "sangat praktis" dengan data yang dimanipulasi (Borg & Gall, 2007).

BAB V
ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI SKOR

A. Teknik Tabulasi dan Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Setelah kuesioner terkumpul, langkah pertama bukanlah langsung menghitung rata-rata, melainkan melakukan pembersihan data atau *data cleaning*. Proses ini krusial untuk memastikan bahwa data yang masuk benar-benar berkualitas dan tidak mengandung "*noise*" yang bisa merusak hasil penelitian. Peneliti harus memeriksa setiap lembar kuesioner atau baris data di *spreadsheet* untuk melihat adanya ketidakkonsistenan. Sugiyono (2015) mengingatkan bahwa kejujuran peneliti diuji pertama kali saat melihat data yang tidak sempurna; apakah akan dibuang atau dipaksa masuk?

Dalam penelitian RnD, sering kali kita menemukan responden yang memberikan jawaban "pola" (misalnya menjawab skor 5 semua dari atas sampai bawah) tanpa membaca pernyataan. Jika waktu pengisiannya terlalu singkat, terutama pada kuesioner digital. Data tersebut sebaiknya digugurkan. Borg dan Gall (2007)

menyarankan agar peneliti melakukan verifikasi terhadap data ekstrem. Pembersihan data mencakup pengecekan kelengkapan identitas, konsistensi jawaban pada butir kontrol (pernyataan negatif), dan keterbacaan tulisan pada kolom saran kualitatif.

Beberapa hal penting yang harus dilakukan dalam tahap tabulasi meliputi:

1. Kodifikasi Data: Mengubah pilihan jawaban (Sangat Setuju, Setuju, dll) menjadi angka (5, 4, 3, 2, 1).
2. Pemeriksaan *Missing Value*: Menangani butir yang lupa diisi oleh responden. Jika terlalu banyak yang kosong, kuesioner tersebut dianggap gugur.
3. *Input Data*: Memasukkan data ke dalam matriks tabulasi di Excel atau SPSS secara teliti.
4. Verifikasi Skor Terbalik: Pastikan pernyataan negatif sudah di-*reverse* skornya sebelum dijumlahkan.

Setelah data bersih, peneliti baru bisa melakukan tabulasi total. Tabulasi ini dilakukan per dimensi yang telah kita susun di kisi-kisi Bab 2. Dengan memisahkan data per dimensi (misal: aspek teknis sendiri, aspek instruksional sendiri), peneliti akan lebih mudah melihat di bagian mana produknya sudah praktis dan di bagian

mana yang masih bermasalah. Tabulasi yang rapi adalah kunci dari analisis data yang akurat dan laporan yang kredibel.

B. Rumus Perhitungan Persentase Kepraktisan

Menghitung skor kepraktisan dalam RnD biasanya menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Tujuannya adalah untuk melihat persentase ketercapaian dari setiap butir atau setiap dimensi. Rumus yang paling umum digunakan adalah rumus persentase yang membandingkan total skor yang diperoleh dengan total skor maksimal yang mungkin dicapai. Formula ini sangat sederhana namun kuat dalam memberikan gambaran kualitas produk (Sugiyono, 2015).

Secara matematis, rumus persentase kepraktisan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Besar Persentase

$\sum x$ = Jumlah total skor yang diperoleh dari validator (nilai nyata)

$\sum xi$ = Jumlah skor maksimal yang diharapkan

100 = Bilangan konstanta

Berikut Penggunaan rumus ini harus dilakukan secara konsisten di setiap tahap uji coba. Peneliti harus berhati-hati dalam menentukan nilai ∑X. Jika Anda menggunakan skala 4 (tanpa pilihan netral), maka nilai maksimal per butirnya adalah 4. Borg dan Gall (2007) menekankan bahwa peneliti harus melaporkan skor ini secara transparan, termasuk jika ada perbedaan skor yang signifikan antara penilaian guru dan penilaian siswa. Hal ini penting untuk melihat apakah ada kesenjangan persepsi antara pengajar dan pembelajar mengenai produk tersebut.

Penghitungan persentase ini sebaiknya tidak hanya dilakukan untuk skor total, tetapi juga per butir pernyataan. Mengapa demikian? Karena skor total yang tinggi (misal 85%) terkadang menyembunyikan satu butir yang skornya sangat rendah (misal 40%). Dengan menghitung persentase per butir, peneliti bisa menemukan "penyakit" spesifik pada produknya, misalnya pada butir "kejelasan audio" atau "kecepatan *loading* aplikasi".

C. Kriteria Interpretasi dan Konversi Skor

Setelah angka persentase muncul, pertanyaan selanjutnya adalah: "Apa artinya angka 80% itu?". Di sinilah peneliti perlu melakukan konversi data kuantitatif menjadi data kualitatif menggunakan tabel kriteria. Penentuan kriteria ini biasanya merujuk pada standar penilaian yang sudah mapan dalam evaluasi pendidikan. Nieveen (1999) menjelaskan bahwa kepraktisan adalah spektrum, bukan sekadar "ya" atau "tidak", sehingga kategori yang digunakan harus mencerminkan gradasi tersebut.

Peneliti bebas menentukan jumlah kategori, namun biasanya digunakan 4 atau 5 kategori agar hasil penilaian lebih presisi. Kategori ini sangat membantu pembaca laporan Anda untuk langsung memahami posisi kualitas produk tanpa harus memikirkan hitungan statistiknya. Jika hasil perhitungan menunjukkan produk berada dalam kategori "Sangat Praktis", maka secara teoretis produk tersebut sudah siap untuk diuji efektivitasnya atau diseminasi (Sugiyono, 2015).

Berikut adalah tabel kriteria interpretasi skor kepraktisan yang sering dijadikan rujukan:

Table 5.1 nterpretasi Tingkatan Kepraktisan Berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Tingkatan Kepraktisan	Tindakan/Keputusan
81 – 100	Sangat Tinggi	Dapat digunakan tanpa revisi.
66 – 80	Tinggi	Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
56 – 65	Sedang	Revisi sedang, perhatikan indikator yang rendah.
41 – 55	Rendah	Revisi total pada sebagian besar komponen.
0 – 40	Sangat Rendah	Tidak layak digunakan, perlu desain ulang.

Penting untuk dicatat bahwa ambang batas "layak" dalam RnD pendidikan biasanya dipatok minimal pada kategori "Praktis" (di atas 60%). Jika produk Anda mendapatkan nilai di bawah itu, etika penelitian menuntut Anda untuk melakukan revisi dan melakukan pengujian ulang (Borg & Gall, 2007). Jangan memaksakan hasil penelitian jika data menunjukkan produk Anda sulit digunakan, karena tujuan utama RnD adalah perbaikan kualitas pendidikan secara nyata.

D. Analisis Data Kualitatif (Saran dan Masukan)

Salah satu kekayaan data RnD yang sering diabaikan adalah kolom saran atau komentar kualitatif

di bagian akhir kuesioner. Jika data kuantitatif memberi tahu kita "apa" yang bermasalah (melalui angka yang rendah), maka data kualitatif memberi tahu kita "mengapa" hal itu bermasalah (melalui komentar responden). Sudaryono (2016) menegaskan bahwa kuesioner kepraktisan yang baik harus selalu menyediakan ruang bagi responden untuk menuliskan kritik dan saran secara bebas.

Analisis data kualitatif ini dilakukan dengan cara mereduksi, menyajikan, dan menyimpulkan (Sugiyono, 2015). Peneliti harus mengelompokkan saran-saran yang serupa menjadi satu poin perbaikan. Misalnya, jika ada lima siswa yang mengeluh bahwa "hurufnya terlalu kecil", maka ini menjadi catatan penting untuk revisi desain. Komentar-komentar jujur seperti "saya bingung mau klik yang mana setelah video selesai" jauh lebih berharga untuk perbaikan produk daripada sekadar skor angka.

Berikut adalah beberapa poin yang perlu diperhatikan saat menganalisis saran responden:

1. Pola Masalah: Cari keluhan yang muncul berulang kali dari responden yang berbeda.

2. Saran Konstruktif: Prioritaskan saran yang memberikan solusi nyata (misal: "tambahkan tombol kembali di pojok kanan").
3. Kontradiksi: Perhatikan jika saran ahli berbeda dengan keluhan siswa, dan carilah jalan tengahnya.
4. Apresiasi: Catat bagian yang dipuji responden sebagai kekuatan produk yang harus dipertahankan.

Borg dan Gall (2007) menyebutkan bahwa proses ini adalah bagian dari *Product Revision*. Peneliti wajib membuat tabel daftar revisi yang menunjukkan: (1) Apa keluhan responden, (2) Apa tindakan revisi peneliti, dan (3) Bagaimana wujud produk setelah direvisi. Hal ini menunjukkan profesionalitas peneliti dalam menanggapi masukan pengguna secara ilmiah.

E. Visualisasi Data dan Pengambilan Keputusan

Tahap akhir dari Bab 5 adalah menyajikan data dalam bentuk visual yang mudah dicerna. Grafik atau diagram bukan sekadar pemanis laporan, melainkan alat komunikasi data yang efektif. Salah satu jenis visualisasi yang sangat disarankan untuk uji kepraktisan adalah Radar Chart (Diagram Laba-laba). Dengan diagram ini,

Anda bisa melihat dimensi mana yang menonjol dan dimensi mana yang "melesap" ke dalam atau masih lemah.

Visualisasi yang baik memungkinkan pembaca (atau dewan penguji) untuk melihat performa produk Anda dalam satu pandangan mata. Misalnya, jika grafik radar menunjukkan sisi "Efisiensi" sangat lancip ke luar sementara sisi "Keterbacaan" sangat pendek, maka semua orang akan tahu bahwa masalah utama produk Anda bukan pada fungsinya, melainkan pada tampilannya. Sudaryono (2016) menyarankan penggunaan warna-warna yang kontras untuk membedakan antara hasil penilaian guru dan hasil penilaian siswa dalam satu grafik yang sama.

Setelah visualisasi dilakukan, peneliti harus mengambil keputusan final berdasarkan data. Keputusan ini biasanya terbagi menjadi tiga:

1. Tanpa Revisi: Jika skor sangat tinggi dan hampir tidak ada keluhan berarti.
2. Revisi Kecil: Memperbaiki aspek minor seperti salah ketik, warna, atau posisi tombol.

3. Revisi Besar: Melakukan perubahan signifikan pada struktur atau alur produk karena skor kepraktisan yang rendah.

Setiap keputusan yang diambil harus memiliki alasan yang kuat berdasarkan data yang telah dipaparkan sebelumnya. Peneliti RnD tidak boleh melakukan revisi hanya berdasarkan perasaan (*feeling*), tetapi harus berdasarkan suara dari lapangan (Borg & Gall, 2007). Dengan selesainya tahap analisis ini, Anda kini memiliki dasar yang sangat kokoh untuk melangkah ke tahap selanjutnya, yaitu uji efektivitas atau penyelesaian akhir produk.

BAB VI
BANK INDIKATOR DAN TEMPLATE KUESIONER KEPRAKTISAN

A. Karakteristik Instrumen Berdasarkan Jenis Produk

Setelah Setiap produk RnD memiliki "nyawa" yang berbeda, sehingga indikator kepraktisannya pun tidak bisa disamaratakan. Seorang peneliti harus jeli melihat fitur utama dari produk yang dikembangkan. Misalnya, pada produk digital, kecepatan akses adalah kunci, sedangkan pada produk cetak, tata letak dan keterbacaan huruf menjadi prioritas utama (Sudaryono, 2016). Kesalahan umum peneliti adalah menggunakan satu *template* kuesioner yang sama untuk berbagai jenis produk, yang mengakibatkan data yang diperoleh menjadi hambar dan tidak menyentuh aspek teknis yang spesifik.

Dalam bab ini, kita akan membedah indikator untuk empat kategori produk besar: digital, cetak, video, dan alat peraga. Pemilihan indikator ini didasarkan pada kriteria Nieveen dan langkah-langkah uji lapangan Borg

dan Gall. Peneliti disarankan untuk memodifikasi butir-butir ini sesuai dengan kebutuhan spesifik di lapangan. Ingatlah bahwa instrumen yang baik adalah instrumen yang mampu memotret pengalaman pengguna secara utuh, mulai dari saat mereka pertama kali menyentuh produk hingga mereka selesai menggunakannya (Borg & Gall, 2007).

Beberapa pertimbangan dalam memilih indikator meliputi:

1. Konteks Pengguna: Apakah kuesioner ini untuk siswa sekolah dasar atau mahasiswa?
2. Platform: Apakah media digunakan secara *online* atau *offline*?
3. Durasi: Apakah produk digunakan dalam satu pertemuan atau berkelanjutan?
4. Interaktivitas: Sejauh mana pengguna terlibat aktif dengan produk tersebut?

Peneliti dapat mengambil indikator-indikator di bawah ini sebagai draf awal untuk kemudian divalidasi oleh ahli. Penggunaan bank indikator ini akan sangat menghemat waktu Anda dalam menyusun kisi-kisi instrumen di Bab 2. Pastikan setiap butir yang Anda

ambil sudah selaras dengan tujuan pengembangan produk Anda (Sugiyono, 2015).

B. Template Kuesioner Media Pembelajaran Video

Media video adalah media berbasis waktu (*time-based media*) yang menggabungkan unsur audio dan visual secara simultan. Kepraktisan dalam video tidak hanya diukur dari apakah videonya "bagus", tapi apakah informasi di dalamnya tersampaikan dengan nyaman ke otak siswa tanpa beban kognitif yang berlebihan. Borg dan Gall (2007) menyebutkan bahwa dalam media audio-visual, gangguan kecil pada suara atau teks yang terlalu cepat hilang dapat merusak seluruh proses pembelajaran. Oleh karena itu, instrumen untuk video harus sangat mendetail pada aspek teknis sinematografi pendidikan.

Berikut adalah kisi-kisi dan butir kuesioner khusus untuk media video:

Table 6.1 Indikator Kepraktisan Media Video Pembelajaran

Dimensi	Indikator	Contoh Butir Pernyataan
Kualitas Audio	Kejelasan Suara	"Narasi dalam video terdengar jelas dan tidak tertutup musik latar."
Kualitas Visual	Kejelasan Gambar	"Teks dan gambar dalam video terlihat tajam dan mudah dibaca."
Tempo (Pace)	Kecepatan Durasi	"Durasi setiap penjelasan dalam video tidak terlalu cepat/lambat."
Instruksional	Kemudahan Paham	"Alur cerita dalam video membantu saya memahami materi dengan cepat."
Teknis	Sinkronisasi	"Gambar dan suara dalam video tampil secara bersamaan (sinkron)."

Penting bagi peneliti untuk memperhatikan aspek "durasi lelah" siswa saat menonton video. Video yang terlalu panjang biasanya akan mendapatkan skor kepraktisan yang rendah pada aspek kenyamanan. Sudaryono (2016) menyarankan agar video pembelajaran dibagi menjadi beberapa fragmen pendek agar lebih praktis digunakan di kelas. Jika Anda mengembangkan video interaktif, pastikan untuk menambahkan butir kuesioner mengenai kemudahan menekan tombol interaksi di tengah video.

C. Template Kuesioner Media Digital (Aplikasi, Web, LMS)

Kepraktisan pada media digital sering kali disebut dengan istilah *Usability*. Fokus utamanya adalah bagaimana pengguna bernavigasi dari satu menu ke menu lainnya tanpa merasa tersesat. Dalam pengembangan aplikasi atau web, aspek teknis seperti kecepatan *loading* dan responsivitas terhadap berbagai ukuran layar smartphone sangat menentukan tingkat kepraktisan (Sugiyono, 2015). Pengguna digital zaman sekarang memiliki tingkat kesabaran yang rendah, sehingga hambatan teknis sekecil apa pun akan langsung menurunkan skor kepraktisan produk Anda.

Berikut adalah poin-poin indikator untuk media digital:

1. Kemudahan Navigasi: Kejelasan fungsi tombol "Home", "Next", dan "Back".
2. Keterbacaan (Readability): Kontras warna latar belakang dengan warna teks.
3. Kecepatan Akses: Waktu yang dibutuhkan aplikasi untuk terbuka sepenuhnya.

4. Kemandirian: Sejauh mana siswa bisa menggunakan aplikasi tanpa bantuan guru.

Butir pernyataan dalam kuesioner digital sebaiknya menggunakan bahasa yang lugas. Misalnya: "Saya dapat menemukan materi yang saya cari dengan mudah melalui menu yang tersedia." atau "Aplikasi tidak mengalami kendala (error/lag) saat saya gunakan." Borg dan Gall (2007) mengingatkan bahwa uji kepraktisan digital harus menyertakan variabel "kemudahan instalasi" jika aplikasi tersebut harus dipasang terlebih dahulu di perangkat siswa.

D. Template Kuesioner Media Cetak (Modul, LKPD, Buku)

Meskipun teknologi digital berkembang pesat, media cetak tetap memiliki tempat tersendiri karena keterbacaannya yang tinggi dan tidak bergantung pada sinyal internet. Kepraktisan media cetak lebih banyak ditinjau dari aspek ergonomis dan tipografi. Seberapa berat buku tersebut untuk dibawa siswa? Apakah ukuran hurufnya tidak membuat mata cepat lelah? Apakah instruksi pengerjaan tugas di LKPD sudah jelas?

(Sudaryono, 2016). Semua ini adalah pertanyaan kunci yang harus dijawab melalui kuesioner Anda.

Beberapa hal yang perlu masuk dalam instrumen media cetak meliputi:

1. Layout: Keseimbangan antara teks dan gambar agar tidak terlihat membosankan.
2. Organisasi Materi: Urutan bab yang logis dan memudahkan pencarian informasi.
3. Bahasa: Penggunaan istilah yang sesuai dengan tingkat perkembangan bahasa siswa.
4. Ketahanan: Kualitas kertas dan penjilidan (untuk penggunaan jangka panjang).

Pernyataan yang bisa digunakan misalnya: "Ukuran huruf dalam modul ini nyaman untuk dibaca dalam waktu lama." atau "Ilustrasi gambar membantu saya memahami penjelasan teks yang rumit." Menurut Sugiyono (2015), kepraktisan media cetak juga dilihat dari fleksibilitasnya; apakah media tersebut bisa digunakan di mana saja (di sekolah, di rumah, atau di angkutan umum) tanpa kendala teknis.

E. Template Tabel Daftar Revisi Produk

Buku ini ditutup dengan tahap yang paling menentukan kualitas akhir penelitian RnD, yaitu revisi produk berdasarkan data kepraktisan. Data dari kuesioner yang telah dianalisis di Bab 5 tidak akan berguna jika tidak ditindaklanjuti. Peneliti wajib membuat laporan yang menghubungkan antara keluhan pengguna dengan perbaikan yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa produk Anda dikembangkan berbasis data (*data-driven development*), bukan sekadar berdasarkan selera pribadi peneliti (Borg & Gall, 2007).

Berikut adalah format tabel revisi yang sebaiknya ada dalam setiap laporan penelitian RnD:

Table 6.2 Format Daftar Revisi Berdasarkan Hasil Uji Kepraktisan

Komponen Produk	Keluhan/Saran Pengguna	Tindakan Perbaikan (Revisi)	Dokumentasi (Sebelum vs Sesudah)
Audio Video	"Suara musik terlalu kencang dibanding suara guru."	Menurunkan gain musik latar sebesar 30% pada bagian narasi.	Lampirkan tangkapan layar editor video.
Navigasi Aplikasi	"Tombol 'Keluar' tidak terlihat jelas."	Mengubah warna tombol menjadi merah terang dan	Lampirkan foto perbandingan menu.

Komponen Produk	Keluhan/Saran Pengguna	Tindakan Perbaikan (Revisi)	Dokumentasi (Sebelum vs Sesudah)
		menambah ukurannya.	
Teks Modul	"Istilah 'Metamorfosis' sulit dipahami siswa SD."	Menambahkan glosarium di bagian bawah halaman.	Lampirkan foto glosarium baru.

Penyusunan tabel revisi ini merupakan bentuk tanggung jawab ilmiah peneliti. Dengan selesainya revisi berdasarkan masukan pengguna, produk Anda kini telah naik kelas dari sekadar "prototipe" menjadi "produk final" yang layak (Van den Akker, 1999). Peneliti dapat melangkah dengan percaya diri untuk melakukan deseminasi atau menggunakan produk tersebut dalam skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. Educational and Psychological Measurement, 45(1), 131–142. https://doi.org/10.1177/0013164485451012

Azwar, S. (2012). Reliabilitas dan validitas (Edisi 4). Pustaka Pelajar.

Borg, W. R., & Gall, M. D. (2007). Educational research: An introduction (8th ed.). Pearson.

Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. Dalam J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), Design approaches and tools in education and training (125-135). Kluwer Academic Publishers.

Sudaryono. (2016). Metode penelitian pendidikan. Kencana.

Sugiyono. (2015). Metode penelitian & pengembangan: Research and development. Alfabeta.

Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. Dalam J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), Design approaches and tools in education and training (1-14). Kluwer Academic Publishers.