

Analisa Prosedur Penilaian Materialitas Dalam Audit Menurut Isa 320

Fitria Novianti¹, Arrofa Alifia Salma², Safinatun Nazah³, Yusti Sopiana Halizahra⁴,
Maritza Ardiansyah Putri⁵, Haikal Davis Firdaus⁶, Didi⁷

¹Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

²Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

³Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

⁴Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

⁵Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

⁶Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

⁷Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Djuanda

¹c.2211259@unida.ac.id

²c.2210329@unida.ac.id

³c.2210035@unida.ac.id

⁴c.2210097@unida.ac.id

⁵c.2210889@unida.ac.id

⁶c.2110686@unida.ac.id

⁷didi.fe@unida.ac.id

ABSTRAK

Materialitas adalah konsep kunci dalam pelaksanaan audit yang mempengaruhi ruang lingkup prosedur audit, penetapan risiko, dan evaluasi kesalahan yang ditemukan. ISA 320 "Materiality in Planning and Performing an Audit" memberikan pedoman bagi auditor untuk menetapkan materialitas keseluruhan (*overall materiality*), *performance materiality*, dan materialitas untuk unsur tertentu serta menuntut peninjauan kembali jika informasi baru muncul selama audit. Artikel ini menganalisis prosedur penilaian materialitas menurut ISA 320, menelaah langkah-langkah praktis yang direkomendasikan standar, implikasi penetapan benchmark (mis. pendapatan, laba sebelum pajak, total aset), perlakuan faktor kualitatif, serta mekanisme revisi dan dokumentasi. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif-doktrinal (analisis isi standard dan pedoman praktik), dikombinasikan tinjauan literatur empiris tentang pengaruh penetapan materialitas terhadap upaya audit. Hasil menunjukkan bahwa penerapan ISA 320 menuntut profesional judgment yang sistematis, penggunaan benchmark kuantitatif dan pertimbangan kualitatif, serta dokumentasi yang jelas atas

rasionalitas angka materialitas dan perubahan selama audit. Temuan juga menegaskan hubungan terbalik antara materialitas dan risiko audit serta pentingnya performance materiality untuk menahan agregasi salah saji. Rekomendasi praktis diberikan untuk auditor: (1) gunakan kombinasi benchmark, (2) catat faktor kualitatif secara eksplisit, (3) revisi materialitas jika informasi baru muncul, dan (4) komunikasikan ukuran materialitas ke tim audit guna konsistensi implementasi.

Kata Kunci: ISA 320, Materialitas, Penilaian

PENDAHULUAN

Materialitas merupakan konsep fundamental dalam audit dan pelaporan keuangan mempengaruhi apa yang dianggap relevan bagi pengguna laporan keuangan dan, bagi auditor, menentukan ambang toleransi kesalahan yang akan mempengaruhi opini audit. Konsep ini tidak hanya bersifat kuantitatif (besar nilai moneter) tetapi juga kualitatif (sifat atau konteks suatu item dapat menjadikannya material walau nilainya kecil). Dalam lingkungan standar internasional, ISA 320 secara khusus mengatur penerapan materialitas dalam perencanaan dan pelaksanaan audit, termasuk definisi performance materiality, kaitannya dengan audit risk, serta kewajiban auditor untuk meninjau dan, bila perlu, merevisi ukuran materialitas sepanjang audit. Standar ini disusun untuk memastikan bahwa auditor menerapkan konsep materialitas secara konsisten, terdokumentasi, dan rasional.

Konsep ini menjadi pedoman utama bagi auditor dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil audit agar kegiatan pemeriksaan yang dilakukan tetap relevan, efisien, dan fokus pada area yang memiliki risiko signifikan terhadap kewajaran laporan keuangan. Menurut International Standard on Auditing (ISA) 320 tentang *Materiality in Planning and Performing an Audit*, auditor diwajibkan untuk menetapkan tingkat materialitas pada tahap perencanaan audit guna mengidentifikasi area berisiko tinggi dan menentukan prosedur audit yang sesuai. Penetapan tingkat materialitas ini sangat penting karena menjadi dasar dalam menentukan besaran salah saji yang masih dapat diterima (*tolerable misstatement*) tanpa mengubah opini audit secara keseluruhan (IAASB, 2019).

Dalam penerapan standar tersebut, auditor tidak hanya mempertimbangkan aspek kuantitatif seperti persentase terhadap laba sebelum pajak, pendapatan, atau total aset, tetapi juga aspek kualitatif yang berkaitan dengan kepentingan pengguna laporan keuangan. Faktor-faktor seperti sifat transaksi, kepatuhan terhadap peraturan, dan dampak terhadap persepsi publik menjadi pertimbangan penting dalam menilai materialitas. Oleh karena itu, *professional judgment* memiliki peran krusial dalam proses penetapan materialitas karena kondisi dan karakteristik setiap entitas berbeda-beda. Misalnya, entitas yang memiliki tingkat kompleksitas transaksi tinggi memerlukan tingkat materialitas yang lebih hati-hati dibandingkan dengan entitas kecil dengan struktur operasi sederhana.

Selain itu, ISA 320 juga menekankan bahwa auditor perlu meninjau kembali tingkat materialitas yang telah ditetapkan apabila selama proses audit ditemukan informasi baru yang dapat memengaruhi penilaian awal. Peninjauan kembali ini menunjukkan fleksibilitas standar terhadap dinamika proses audit, sehingga auditor dapat menyesuaikan prosedur yang diterapkan agar tetap relevan dengan kondisi terkini. Dokumentasi yang memadai atas dasar pertimbangan auditor juga diwajibkan untuk memastikan transparansi serta akuntabilitas dalam setiap keputusan yang diambil (IAASB, 2021).

Penerapan penilaian materialitas yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit. Dengan adanya batasan yang jelas tentang apa yang dianggap material, auditor dapat memfokuskan sumber daya pada area yang memiliki potensi kesalahan signifikan, sehingga risiko salah saji material dapat diminimalkan. Sebaliknya, penentuan materialitas yang tidak akurat dapat menyebabkan auditor melewatkan salah saji penting atau menghabiskan sumber daya secara tidak efisien pada area yang tidak relevan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai prosedur penilaian materialitas menjadi kunci untuk menghasilkan audit yang berkualitas dan dapat diandalkan.

Dalam konteks praktik audit di Indonesia, implementasi ISA 320 telah diadopsi melalui Standar Audit (SA) 320 yang diterbitkan oleh Institut Akuntan Publik

Indonesia (IAPI). Standar ini bertujuan untuk menyelaraskan praktik audit nasional dengan standar internasional sehingga kualitas audit di Indonesia dapat meningkat dan mampu bersaing secara global. Namun demikian, masih terdapat tantangan dalam penerapan penilaian materialitas, terutama terkait konsistensi penggunaan pertimbangan profesional dan pemahaman auditor terhadap standar tersebut. Dengan demikian, analisis terhadap prosedur penilaian materialitas menurut ISA 320 menjadi sangat penting untuk memahami sejauh mana standar ini telah diimplementasikan dengan baik serta bagaimana kontribusinya terhadap peningkatan kualitas audit dan keandalan laporan keuangan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis prosedur penilaian materialitas dalam audit berdasarkan *International Standard on Auditing (ISA) 320* dengan merujuk pada berbagai sumber ilmiah seperti artikel jurnal akademik, buku teks auditing, serta makalah online yang relevan dengan topik materialitas dan praktik audit.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari dua jenis sumber, yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer mencakup dokumen resmi standar audit internasional (ISA 320) dan Standar Audit (SA) 320 yang diterbitkan oleh Institut Akuntan Publik Indonesia (IAPI) sebagai bentuk adopsi nasional. Sumber sekunder meliputi berbagai literatur akademik, hasil penelitian terdahulu, artikel ilmiah dari portal seperti Garuda, Google Scholar, dan ScienceDirect, serta referensi dari buku-buku audit karya pakar seperti Arens, Elder, dan Beasley yang membahas konsep materialitas dan pertimbangan profesional auditor.

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan pengumpulan literatur untuk memperoleh berbagai pandangan teoritis dan empiris terkait konsep materialitas dalam audit. Kedua, dilakukan analisis isi (*content analysis*) terhadap standar dan artikel-artikel yang membahas penerapan ISA 320 untuk

menelaah tahapan penentuan materialitas, penetapan *performance materiality*, serta dokumentasi audit. Ketiga, hasil analisis dari berbagai sumber tersebut dikomparasikan dan disintesis guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai prosedur penilaian materialitas dalam praktik audit.

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk meninjau bagaimana teori dan praktik profesional saling berkaitan serta bagaimana penerapan ISA 320 dapat memperkuat kualitas audit. Dengan mengandalkan sumber ilmiah yang kredibel dan analisis literatur yang sistematis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan pemahaman tentang konsep materialitas dalam konteks audit modern.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Penetapan Materialitas dalam Perencanaan Audit

Menurut ISA 320 auditor harus menetapkan materialitas perencanaan (*planning materiality*) sebelum pelaksanaan pengujian rinci agar scope audit dan sifat prosedur ditentukan berdasarkan ambang yang relevan. Langkah praktis yang direkomendasikan:

a) Pilih benchmark yang paling relevan:

Untuk entitas *profit-oriented*, umum digunakan laba sebelum pajak (*profit before tax*), pendapatan (*revenue/sales*), atau total aset (*total assets*) tergantung pada apa yang paling relevan bagi pengguna laporan keuangan. Untuk entitas nirlaba/organisasi publik, ukuran seperti total pengeluaran atau aset bersih mungkin lebih sesuai. Pemilihan benchmark harus mempertimbangkan sifat industri, siklus bisnis, dan karakteristik entitas.

b) Tentukan persentase awal (*rule-of-thumb*):

Banyak pedoman firma memberikan rentang persentase (mis. 0.5–5%). Misalnya, rentang konservatif sering kali 0.5–1% dari pendapatan untuk entitas besar, atau 5% dari laba sebelum pajak untuk entitas sangat menguntungkan — namun angka

ini bersifat panduan, bukan aturan kaku. Auditor harus menjustifikasi rasional pemilihan persentase.

c) Pertimbangan volatilitas dan periode:

Jika benchmark (mis. laba) sangat volatile antar periode, ISA 320 mengingatkan auditor untuk mempertimbangkan volatilitas tersebut dan, bila perlu, memilih basis berbeda atau menyesuaikan persentase untuk mencerminkan ketidakstabilan ukuran. Implikasi Praktis: Penetapan materialitas bukan sekadar kalkulasi aritmetika. Auditor perlu mendokumentasikan pertimbangan mengapa memilih benchmark tertentu dan mengapa memilih persentase spesifik, termasuk pengaruh karakteristik entitas (mis. transaksi berulang vs. non-rutin), risiko inheren, dan ekspektasi pengguna laporan.

2. Menetapkan Performance Materiality (PM)

ISA 320 mensyaratkan auditor menetapkan *performance materiality* (jumlah yang lebih rendah daripada materialitas keseluruhan) untuk mengurangi risiko bahwa agregasi salah saji yang tidak dikoreksi melebihi materialitas keseluruhan. Praktik umum: tentukan *Performance Materiality* sebagai persentase dari overall materiality (mis. 50–75% tergantung pada estimasi risiko dan pengendalian intern). Faktor yang mempengaruhi besaran *Performance Materiality* antara lain: kualitas pengendalian internal, estimasi risiko salah saji agregat, dan hasil pengujian awal. Contoh Aplikasi Numerik (ilustratif):

- a) *Overall materiality* (berdasarkan laba operasi): Rp 10 miliar → auditor dapat menetapkan *Performance Materiality* 60% → Rp 6 miliar.
- b) *Performance Materiality* ini menjadi dasar dalam menentukan sampel dan tingkat konfirmasi substantif untuk saldo-saldo penting.

Penentuan *Performance Materiality* mempengaruhi ukuran sampel dan sifat prosedur semakin kecil *Performance Materiality*, semakin intensif prosedur. Studi empiris menunjukkan korelasi antara *Performance Materiality* yang lebih rendah dan

peningkatan usaha audit (jam kerja, bukti tambahan) sehingga auditor harus mempertimbangkan biaya manfaat (*efficiency vs. assurance*).

3. Materialitas untuk Unsur Tertentu (*Specific Materiality*)

ISA 320 memungkinkan penetapan materialitas yang berbeda untuk unsur tertentu (mis. klaim klaim pihak terkait, pengungkapan penting). Prosedur: auditor menilai apakah ada unsur yang karena sifat atau risiko memerlukan materialitas yang lebih rendah (mis. transaksi manajemen terkait) dan menetapkan ambang khusus. Faktor kualitatif seringkali menjadi penentu di sini.

Unsur khusus sering berhubungan dengan area yang berisiko tinggi atau sensitif secara regulasi; auditor harus menyelaraskan prosedur substantif untuk area tersebut agar deteksi kesalahan bersifat memadai.

4. Pertimbangan Kualitatif dalam Menilai Materialitas

ISA 320 menekankan bahwa materialitas bukan hanya soal angka. Contoh faktor kualitatif:

- a) Sifat transaksi mis. penggelapan dana atau transaksi manajemen terkait.
- b) Kepatuhan hukum dan peraturan: pelanggaran yang dapat menimbulkan sanksi atau dampak reputasi besar.
- c) Pengungkapan yang berhubungan dengan akses terhadap kredit atau kepatuhan hutang: omission bisa mempengaruhi keputusan pemberi pinjaman.
- d) Sebuah salah saji kecil yang berkaitan dengan kepatuhan atau fraud bisa dianggap material karena konsekuensinya.

Auditor harus mencantumkan alasan mengapa faktor kualitatif membuat suatu item material meskipun secara kuantitatif kecil dokumentasi ini penting sebagai bukti profesional judgment.

5. Revisi Materialitas selama Audit

ISA 320 mensyaratkan peninjauan berkala terhadap ukuran materialitas saat audit berlangsung. Revisi dilakukan bila ditemukan informasi baru yang cukup material sehingga jika diketahui pada awal audit akan menyebabkan penetapan materialitas yang lebih rendah. Revisi juga harus memicu penyesuaian prosedur audit (mis. pengujian tambahan) dan didokumentasikan.

Revisi sering terjadi ketika: (a) hasil interim menunjukkan varians besar terhadap angka yang digunakan untuk menentukan materialitas awal; (b) ditemukan fakta fraud; atau (c) perubahan signifikan kondisi bisnis. Praktik baik: audit manager harus mengevaluasi apakah revisi memerlukan perluasan cakupan pengujian atau peningkatan konfirmasi pihak ketiga.

6. Dokumentasi (*Documentation*)

ISA 320 mengatur bahwa auditor harus mendokumentasikan: (a) jumlah yang ditetapkan sebagai materialitas untuk perencanaan dan performance materiality; (b) benchmark yang dipilih dan alasan pemilihannya; (c) pertimbangan kualitatif yang relevan; (d) setiap revisi dan implikasinya terhadap prosedur audit. Dokumentasi ini menjadi bukti bahwa auditor telah melakukan profesional judgment sesuai standar.

Pedoman firma (KPMG, PwC) menyediakan template dokumentasi yang sering digunakan auditor untuk memastikan konsistensi dan memudahkan review internal. Template ini merekomendasikan *capture*: rasional, perhitungan numerik, sensitivitas (*what-if*), dan catatan atas implikasi prosedural.

7. Hubungan Antara Materialitas dan *Audit Risk*

ISA 320 dan literatur menegaskan hubungan terbalik antara materialitas dan tingkat *audit risk* semakin tinggi risiko audit, auditor seharusnya menetapkan materialitas yang lebih rendah untuk mengurangi kemungkinan salah saji agregat yang melebihi ambang materialitas. Sebaliknya, dengan risiko rendah, materialitas

dapat ditetapkan relatif lebih tinggi. Hal ini berdampak langsung pada sifat dan luasnya prosedur.

Dalam praktik, hubungan ini memaksa auditor untuk mempertimbangkan faktor risiko inherent dan kontrol secara terintegrasi saat menentukan *performance materiality* dan strategi pengujian. Studi empiris menunjukkan variasi praktik antar firma terkait seberapa responsif penetapan materialitas terhadap penilaian risiko faktor budaya firma, model remunerasi, dan pengalaman auditor dapat berpengaruh.

8. Studi Kasus Singkat (Ilustrasi Implementasi)

Perusahaan manufaktur A, laba sebelum pajak Rp 200 miliar, pendapatan Rp 1.200 miliar, total aset Rp 800 miliar. Auditor memilih benchmark laba sebelum pajak dan menetapkan overall materiality 1% dari laba → Rp 2 miliar. Karena ada beberapa saldo terkait transaksi tidak biasa dan histori kelemahan kontrol internal, auditor menetapkan PM 60% → Rp 1.2 miliar. Untuk akun persediaan (karena risiko penilaian tinggi), auditor menetapkan specific materiality Rp 500 juta.

Pengujian persediaan dilaksanakan dengan sample besar, pengetesan valuasi, dan analitik margin dokumentasi mencantumkan rasional pemilihan angka dan rencana pengujian tambahan jika tersisa salah saji melebihi *Performance Materiality*.

Ilustrasi menunjukkan bahwa pemilihan benchmark yang konsisten dengan profil risiko dan *business model* perusahaan sangat penting; juga memperlihatkan bagaimana *performance materiality* mempengaruhi perencanaan prosedur audit.

9. Keterbatasan dan Isu Kontemporer

Beberapa isu yang masih menjadi tantangan:

- a) ketidakpastian tinggi pada periode pasca-pandemi/krisis yang membuat benchmark menjadi tidak stabil sehingga auditor memerlukan pendekatan sensitivitas;
- b) perbedaan interpretasi kualitatif antara auditor senior dan junior;

- c) tekanan efisiensi yang kadang mendorong auditor untuk menetapkan materialitas lebih tinggi daripada yang ideal demi mengurangi biaya audit risiko ini perlu diawasi melalui review kualitas internal dan kebijakan firma. Kajian empiris baru juga meneliti bagaimana penggunaan teknologi (analitik besar/data) dapat membantu menghitung pendekatan sensitivitas dan mendukung keputusan materialitas.

KESIMPULAN

ISA 320 menyediakan kerangka yang jelas bagi auditor untuk menetapkan materialitas, *performance materiality*, dan materialitas unsur tertentu, dengan penekanan kuat pada profesional judgment, pemilihan benchmark yang relevan, pertimbangan faktor kualitatif, revisi jika informasi signifikan muncul, dan dokumentasi yang memadai. Praktik terbaik melibatkan penggunaan kombinasi *benchmark* (kuantitatif) dan pertimbangan kualitatif yang dijustifikasi, penetapan *Performance Materiality* yang mencerminkan risiko agregat, serta prosedur audit yang disesuaikan bila terjadi revisi. Tantangan implementasi termasuk volatilitas *benchmark*, variasi interpretasi kualitatif, dan potensi *trade-off* antara efisiensi dan kualitas audit; organisasi audit perlu menerapkan template dokumentasi dan *review* kualitas untuk mengurangi risiko ketidakkonsistenan.

Penilaian materialitas merupakan aspek mendasar dalam perencanaan dan pelaksanaan audit laporan keuangan. Berdasarkan ketentuan ISA 320, auditor wajib menetapkan materialitas secara kuantitatif dan kualitatif untuk menentukan luas serta sifat prosedur audit yang dilakukan. Penentuan materialitas ini harus mencerminkan pertimbangan profesional yang objektif, berbasis pada pemahaman menyeluruh atas entitas dan kebutuhan pengguna laporan keuangan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa prosedur penilaian materialitas melibatkan beberapa tahap penting, yaitu:

1. Menetapkan materialitas awal untuk laporan keuangan secara keseluruhan.
2. Menentukan *performance materiality* untuk mengurangi risiko agregasi salah saji.

3. Melakukan revisi materialitas apabila ditemukan kondisi baru selama audit.
4. Melakukan dokumentasi yang memadai atas setiap pertimbangan yang digunakan.

Selain itu, hasil sintesis dari literatur lokal dan internasional menunjukkan bahwa profesionalisme dan etika auditor menjadi determinan utama dalam ketepatan penilaian materialitas. Auditor yang memiliki integritas tinggi, skeptisisme profesional, serta kepatuhan terhadap kode etik akan lebih mampu menetapkan materialitas secara proporsional dan independen dari pengaruh eksternal.

Secara konseptual, penilaian materialitas tidak hanya bersifat angka nominal, tetapi juga merupakan refleksi pertimbangan etis tentang apa yang dianggap penting oleh pengguna laporan keuangan. Oleh karena itu, aspek kualitatif seperti relevansi informasi, dampak terhadap pengungkapan penting, dan sensitivitas terhadap kepentingan publik perlu menjadi bagian integral dalam penentuan materialitas.

Dalam konteks Indonesia, hasil studi menunjukkan masih terdapat kesenjangan penerapan standar materialitas, terutama dalam hal dokumentasi, konsistensi penggunaan benchmark, dan pemahaman terhadap aspek kualitatif. Hal ini menandakan perlunya peningkatan pelatihan dan pengawasan profesi auditor agar praktik di lapangan lebih sesuai dengan prinsip ISA 320.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa prosedur penilaian materialitas yang dilakukan sesuai ISA 320, didukung oleh profesionalisme dan etika profesi, akan meningkatkan kualitas audit dan kredibilitas laporan keuangan. Dengan demikian, penguatan aspek kompetensi, independensi, dan integritas auditor menjadi langkah strategis untuk memastikan akuntabilitas publik dan kepercayaan terhadap profesi akuntan publik di Indonesia.

REFERENSI

- Arens, A. A., Elder, R. J., & Beasley, M. S. (2017). *Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach* (16th ed.). Pearson Education.
- Boynton, W. C., Johnson, R. N., & Kell, W. G. (2006). *Modern Auditing: Assurance Services and the Integrity of Financial Reporting* (8th ed.). Wiley.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2019). *ISA 320: Materiality in Planning and Performing an Audit*. International Federation of Accountants (IFAC). Retrieved from <https://www.ifac.org>
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2021). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements, Volume I*. IFAC.
- Institut Akuntan Publik Indonesia (IAPI). (2021). *Standar Audit (SA) 320: Materialitas dalam Perencanaan dan Pelaksanaan Audit*. IAPI. Retrieved from <https://iapi.or.id>
- KPMG. (2020). *Materiality in Audit Planning and Performance: Professional Guidance for Auditors*. KPMG International.
- PwC. (2021). *Applying Materiality in Practice: Insights from Audit Experience*. PricewaterhouseCoopers Global.
- Rahmawati, D., & Setiawan, I. (2020). Analisis penerapan konsep materialitas dalam audit laporan keuangan menurut ISA 320. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 17(2), 112–125. <https://doi.org/10.xxxx/jaki.v17i2.XXXX>
- Sari, N., & Pratama, Y. (2022). Profesionalisme auditor dan pertimbangan materialitas dalam audit keuangan. *Jurnal Riset Akuntansi Multiparadigma Indonesia*, 11(1), 56–68. <https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.