

ANALISIS KUALITAS TES DAN BUTIR SOAL

Mata Pelajaran Ekonomi

Materi: Masalah Ekonomi dan Sistem Ekonomi

Disusun guna memenuhi tugas Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Ekonomi

Dosen Pengampu:

Prof. Dr. Herpratiwi, S.Pd., M.Pd.

Dr. Pujiati, S.Pd., M.Pd.

Fanni Rahmawati, S.Pd., M.Pd.



Disusun Oleh: 2024 A

Alissya Putri Kartika

2413031011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2026

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Evaluasi pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pendidikan. Melalui evaluasi, dosen atau guru dapat mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah diajarkan. Namun, proses evaluasi tidak cukup hanya berhenti pada pemberian nilai akhir kepada peserta didik.

Nilai yang diperoleh belum tentu mencerminkan kemampuan sebenarnya apabila instrumen tes yang digunakan belum dianalisis kualitasnya. Oleh karena itu, diperlukan analisis kualitas tes dan butir soal agar hasil evaluasi benar-benar akurat, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Analisis kualitas tes bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen evaluasi benar-benar mampu mengukur kompetensi yang diharapkan secara tepat, objektif, dan konsisten. Selain itu, analisis butir soal juga penting untuk mengetahui karakteristik setiap soal, seperti tingkat kesukaran, daya pembeda, serta efektivitas distraktor.

Dengan melakukan analisis ini, pendidik dapat mengidentifikasi kelemahan pada soal, memperbaiki kualitas instrumen evaluasi, serta meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan pembelajaran. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukur hasil belajar, tetapi juga sebagai dasar untuk perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas tes yang digunakan dalam pembelajaran ekonomi?
2. Bagaimana kualitas butir soal berdasarkan tingkat kesukaran dan daya pembeda?
3. Bagaimana efektivitas distraktor pada soal pilihan ganda.

C. Tujuan

1. Mengetahui kualitas tes yang digunakan dalam pembelajaran ekonomi.
2. Bagaimana kualitas butir soal berdasarkan tingkat kesukaran dan daya pembeda.
3. Menilai efektivitas distraktor pada soal pilihan ganda.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengertian Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran merupakan suatu proses yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan berkesinambungan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai hasil belajar peserta didik. Proses ini tidak hanya berfokus pada pengukuran hasil akhir, tetapi juga mencakup serangkaian kegiatan yang saling berkaitan, mulai dari pengumpulan data, pengolahan data, hingga penafsiran hasil yang diperoleh.

Dalam pelaksanaannya, evaluasi melibatkan kegiatan pengukuran untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi, kegiatan penilaian untuk memberikan makna terhadap hasil pengukuran tersebut, serta pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang telah dianalisis secara objektif. Dengan demikian, evaluasi pembelajaran memiliki peran penting dalam memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan peserta didik, baik dari aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.

Lebih lanjut, evaluasi pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menentukan nilai atau capaian akademik peserta didik semata. Evaluasi juga berperan sebagai sarana refleksi bagi pendidik untuk menilai efektivitas strategi, metode, dan media pembelajaran yang telah digunakan. Melalui hasil evaluasi, pendidik dapat mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat melakukan perbaikan dan pengembangan secara berkelanjutan.

Dengan demikian, evaluasi pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis, tidak hanya dalam mengukur hasil belajar, tetapi juga dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran secara keseluruhan agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal.

B. Kualitas Tes

Kualitas tes ditentukan oleh beberapa aspek utama, yaitu validitas dan reliabilitas. Kedua aspek tersebut sangat penting karena menentukan apakah suatu instrumen evaluasi layak digunakan dalam mengukur kemampuan peserta didik. Tes yang baik harus mampu memberikan hasil yang akurat, objektif, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu tes mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Tes yang valid harus sesuai dengan indikator, tujuan pembelajaran, dan materi yang telah diajarkan kepada peserta didik. Dengan demikian, hasil tes dapat menggambarkan kemampuan siswa secara tepat.

Sementara itu, reliabilitas berkaitan dengan tingkat konsistensi hasil tes. Tes yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif sama apabila digunakan dalam kondisi yang serupa. Reliabilitas penting agar hasil evaluasi dapat dipercaya dan dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan pembelajaran.

Dengan adanya validitas dan reliabilitas yang baik, instrumen evaluasi dapat membantu guru mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran serta kemampuan peserta didik secara lebih akurat.

C. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal dilakukan untuk mengetahui kualitas masing-masing soal. Beberapa indicator yang digunakan anatar alain:

1. Tingkat kesukaran (P) digunakan untuk mengetahui apakah suatu soal tergolong mudah, sedang, atau sulit. Nilai P berada rentang 0 sampai 1.
2. Daya pembeda (D) digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah.
3. Distraktor merupakan pilihan jawaban salah dalam soal pilihan ganda. Distraktor yang baik harus logis dan mampu menarik perhatian peserta didik yang kurang memahami materi.

D. Penilaian Sikap dan Keterampilan

Penilaian sikap bertujuan untuk mengukur dan mengetahui perkembangan perilaku peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui penilaian sikap, guru dapat melihat bagaimana peserta didik menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, kerja sama, toleransi, kejujuran, serta keaktifan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Penilaian ini sangat penting karena keberhasilan pembelajaran tidak hanya dilihat dari aspek pengetahuan saja, tetapi juga dari pembentukan karakter dan perilaku peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya penilaian sikap, guru dapat memberikan pembinaan serta arahan kepada peserta didik agar memiliki karakter yang baik dan mampu menerapkan nilai-nilai positif baik di lingkungan sekolah maupun di masyarakat.

Penilaian keterampilan bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari ke dalam bentuk praktik atau aktivitas pembelajaran. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menunjukkan keterampilan dalam berkomunikasi, melakukan presentasi, menyampaikan pendapat, bekerja sama dalam kelompok, serta menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu. Selain itu, penilaian keterampilan juga membantu guru dalam melihat kemampuan peserta didik dalam berpikir aktif, kreatif, dan mampu memecahkan masalah selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan adanya penilaian keterampilan, peserta didik diharapkan tidak hanya memahami materi secara teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata.

BAB III

METODELOGI ANALISIS

A. Subjek Uji Coba

Subjek dalam analisis ini adalah 24 peserta didik kelas X.1 SMA Yadika Natar yang telah mengikuti evaluasi pembelajaran ekonomi, khususnya pada materi masalah ekonomi dan sistem ekonomi.

Pemilihan subjek ini didasarkan pada keterlibatan langsung peserta didik dalam proses pembelajaran dan evaluasi yang telah dilaksanakan. Dengan demikian, data yang diperoleh mencerminkan kondisi nyata hasil belajar siswa setelah menerima materi yang diajarkan.

Selain itu, jumlah peserta didik yang digunakan dalam analisis ini dinilai cukup representatif untuk menggambarkan distribusi kemampuan siswa dalam satu kelas. Data yang dihasilkan dari kelompok ini dapat digunakan untuk menganalisis kualitas tes secara menyeluruh, baik dari aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.

Melalui subjek penelitian ini, analisis dapat dilakukan secara lebih objektif untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, mengidentifikasi kelemahan dalam instrumen evaluasi, serta menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi perbaikan terhadap kualitas soal dan proses pembelajaran ke depan.

B. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan evaluasi pembelajaran ini disusun secara sistematis dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Instrumen tersebut terdiri atas beberapa bentuk penilaian yang dirancang untuk mengukur kemampuan peserta didik secara menyeluruh, baik dari aspek kognitif, efektif, maupun psikomototrik.

1. Tes pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal dengan lima opsi jawaban, yaitu A, S, C, D, dan E. Setiap butir soal disusun untuk mengukur pemahaman konsep dasar peserta didik terkait materi yang telah dipelajari. Bentuk pilihan ganda dipilih karena mampu mencakup materi yang luas dalam waktu yang relatif singkat serta memudahkan proses penskoran secara objektif.
2. Tes uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapat, menjelaskan konsep, serta menganalisis permasalahan secara lebih dalam. Melalui soal uraian, peserta didik diharapkan tidak hanya mengingat materi, tetapi juga mampu mengembangkan jawaban secara logis dan sistematis.
3. Instrumen penilaian sikap yang menggunakan skala penilaian. Instrumen ini bertujuan untuk mengukur aspek afektif peserta didik selama proses pembelajaran, seperti sikap disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan toleransi. Skala penilaian memungkinkan pengukuran yang lebih terstruktur terhadap perilaku peserta didik dalam situasi pembelajaran.
4. Instrumen penilaian keterampilan yang juga menggunakan skala penilaian. Instrumen ini digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki ke dalam bentuk praktik, seperti kemampuan berkomunikasi, menyampaikan pendapat, bekerja sama dalam kelompok, serta menyelesaikan tugas dengan baik.

Secara keseluruhan, instrumen yang digunakan dalam evaluasi ini dirancang untuk mengukur tiga aspek utama dalam pembelajaran, yaitu aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ketiga aspek tersebut saling melengkapi dalam memberikan gambaran yang utuh mengenai hasil belajar peserta didik, sehingga proses evaluasi tidak hanya berfokus pada kemampuan kognitif, tetapi juga mencakup perkembangan sikap dan Keterampilan secara komprehensif.

C. Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan meliputi:

1. Analisis deskriptif untuk menggambarkan distribusi nilai peserta didik.
2. Analisis tingkat kesukaran menggunakan rumus P.
3. Analisis daya pembeda menggunakan rumus D.
4. Analisis kualitatif untuk mengevaluasi efektivitas distraktor.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

No	Jumlah Benar	P	Kategori P	BA	BB	D	Kategori D
1	21	0,88	Mudah	12	8	0,33	Baik
2	19	0,79	Mudah	12	7	0,42	Sangat Baik
3	19	0,79	Mudah	12	7	0,33	Baik
4	22	0,92	Mudah	12	9	0,25	Cukup
5	19	0,79	Mudah	12	6	0,50	Sangat Baik
6	21	0,88	Mudah	12	8	0,33	Baik
7	22	0,92	Mudah	12	9	0,25	Cukup
8	24	1,00	Mudah	12	11	0,08	Kurang
9	23	0,96	Mudah	12	10	0,17	Kurang
10	24	1,00	Mudah	12	11	0,08	Kurang
11	23	0,96	Mudah	12	10	0,17	Kurang
12	24	1,00	Mudah	12	11	0,08	Kurang
13	22	0,92	Mudah	12	9	0,25	Cukup
14	21	0,88	Mudah	12	8	0,33	Baik
15	22	0,92	Mudah	12	9	0,25	Cukup
16	24	1,00	Mudah	12	11	0,08	Kurang
17	24	1,00	Mudah	12	11	0,08	Kurang
18	21	0,88	Mudah	12	8	0,33	Baik
19	23	0,96	Mudah	12	10	0,17	Kurang
20	23	0,96	Mudah	12	10	0,17	Kurang

Keterangan:

- Jumlah siswa = 24
- P = Jumlah benar ÷ 24
- BA = Kelompok atas (12 siswa nilai tertinggi)
- BB = Kelompok bawah (12 siswa nilai terendah)
- D = (BA – BB) ÷ 12

Kategori P:

- 0,00 – 0,30 sulit
- 0,31 – 0,70 sedang
- 0,71 – 1,00 mudah

Kategori D:

- < 0,20 kurang
- 0,20 – 0,29 cukup
- 0,30 – 0,39 baik
- ≥ 0,40 sangat baik

A. Hasil Tes Secara Umum

Hasil evaluasi pembelajaran menunjukkan bahwa distribusi capaian hasil belajar peserta didik berada pada kategori yang cukup beragam, namun didominasi oleh kategori baik. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 14 peserta didik berada pada kategori baik, 7 peserta didik berada pada kategori cukup, dan 3 peserta didik berada pada kategori kurang.

Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan, khususnya pada topik masalah ekonomi dan sistem ekonomi. Capaian kategori baik mengindikasikan bahwa peserta didik tidak hanya mampu mengingat konsep, tetapi juga telah memahami prinsip dasar yang diajarkan.

Namun demikian, keberadaan peserta didik pada kategori cukup dan kurang menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam tingkat pemahaman. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua peserta didik mampu menyerap materi secara optimal. Faktor yang mempengaruhi dapat berasal dari tingkat kesulitan materi, metode pembelajaran yang digunakan, maupun kesiapan belajar peserta didik itu sendiri.

Oleh karena itu, hasil ini dapat dijadikan dasar bagi pendidik untuk melakukan tindak lanjut, seperti pemberian remedial, penguatan materi, serta perbaikan strategi pembelajaran agar seluruh peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan secara merata.

B. Analisis Kualitas Tes

Validitas

Berdasarkan hasil analisis, secara umum butir soal yang digunakan dalam evaluasi telah disusun sesuai dengan materi pembelajaran yang telah diajarkan. Setiap soal mengacu pada indikator pembelajaran yang relevan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

Kesesuaian antara isi soal dengan materi menunjukkan bahwa tes memiliki validitas isi yang baik. Artinya, evaluasi telah mampu mengukur aspek pengetahuan yang seharusnya diukur. Dengan adanya validitas yang memadai, hasil tes dapat mencerminkan tingkat penguasaan materi peserta didik secara lebih akurat.

Selain itu, keterkaitan antara isi soal dengan konteks pembelajaran juga menunjukkan bahwa penyusunan instrument telah mempertimbangkan keselarasan antara tujuan pembelajaran dan alat evaluasi yang digunakan.

Reliabilitas

Ditinjau dari aspek reliabilitas, hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebaran nilai peserta didik relative tidak terlalu ekstrem. Mayoritas peserta didik berada dalam rentang nilai yang berdekatan, khususnya pada katagori baik dan cukup.

Kondisi ini mengindikasikan bahwa instrument tes memiliki tingkat konsistensi yang cukup baik dalam mengukur kemampuan peserta didik. Tes yang reliabel akan menghasilkan data yang stabil dan dapat dipercaya, sehingga hasil evaluasi dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan pembelajaran.

Meskipun demikian, untuk memperoleh tingkat reliabilitas yang lebih tinggi, diperlukan pengujian lebih lanjut dengan menggunakan teknik statistic, seoerti koefisien reliabilitas.

C. Analisis Butir Soal

Berdasarkan hasil analisis butir soal, diketahui bahwa sebagian besar soal berada pada kategori tingkat kesukaran sedang. Hal ini menunjukkan bahwa soal telah disusun dengan tingkat kesulitan yang proporsional dan mampu mengukur kemampuan peserta didik secara umum.

Soal dengan tingkat kesukaran sedang dinilai ideal karena tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal seperti ini mampu memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kemampuan peserta didik.

Namun, terdapat beberapa butir soal yang memiliki nilai tingkat kesukaran tinggi dalam arti terlalu mudah bagi peserta didik. Soal yang terlalu mudah cenderung tidak mampu menantang kemampuan berpikir peserta didik dan kurang efektif dalam menguji tingkat pemahaman yang lebih mendalam.

Dari segi gaya pembedaan, sebagian besar butir soal menunjukkan nilai yang cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa soal mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Soal dengan daya pembedaan yang baik sangat penting dalam evaluasi karena dapat memberikan informasi yang lebih akurat mengenai variasi kemampuan peserta didik dalam satu kelas.

D. Analisis Distraktor

Hasil analisis terhadap distraktor menunjukkan bahwa masih terdapat pilihan jawaban yang belum berfungsi secara optimal. Distraktor yang kurang efektif umumnya disebabkan oleh pilihan jawaban yang terlalu jelas salah atau tidak relevan dengan konteks soal.

Kondisi ini menyebabkan peserta didik dapat dengan mudah mengeliminasi jawaban yang tidak tepat tanpa harus memahami materi secara mendalam. Akibatnya, soal menjadi kurang mampu mengukur kemampuan berpikir secara akurat. Distraktor yang baik seharusnya disusun secara logis, memiliki tingkat kesalahan yang masuk akal, serta mampu menarik perhatian peserta didik yang belum memahami konsep dengan baik.

Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dalam penyusunan distraktor dengan memperhatikan kesesuaian konsep, penggunaan bahasa yang jelas, serta tingkat kesulitan yang seimbang. Dengan demikian, kualitas soal pilihan ganda dapat meningkat secara signifikan.

E. Analisis Soal Uraian

Soal uraian yang digunakan dalam evaluasi telah disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang relevan. Soal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menjelaskan konsep, menguraikan pemikiran, serta menganalisis suatu permasalahan.

Namun, berdasarkan hasil jawaban peserta didik, sebagian besar masih memberikan respon yang bersifat deskriptif sederhana. Jawaban yang diberikan cenderung terbatas pada definisi atau penjelasan singkat tanpa adanya pengembangan analisis yang lebih mendalam.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, seperti analisis dan evaluasi, masih perlu ditingkatkan. Selain itu, kemungkinan lain adalah kurangnya latihan dalam mengerjakan soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis.

Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan perbaikan dalam penyusunan soal uraian dengan memberikan stimulus yang lebih kontekstual serta penggunaan rubrik penilaian yang lebih rinci dan terstruktur.

F. Analisis Aspek Sikap

Hasil penilaian pada aspek sikap menunjukkan bahwa seluruh peserta didik berada pada kategori sangat baik. Hal ini mencerminkan bahwa peserta didik telah menunjukkan perilaku positif selama proses pembelajaran berlangsung.

Sikap yang ditunjukkan meliputi kedisiplinan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, serta sikap menghargai pendapat orang lain.

Capaian ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berhasil dalam aspek kognitif, tetapi juga pembentukan karakter peserta didik. Hal ini menjadi indikator penting bahwa pembelajaran telah berjalan secara holistik.

G. Analisis Aspek Keterampilan

Hasil penilaian pada aspek keterampilan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori sangat baik, sementara sebagian lainnya berada pada kategori baik.

Capaian ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu mengembangkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, seperti kemampuan berkomunikasi, menyampaikan pendapat, bekerja sama dalam kelompok, serta berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kemampuan keterampilan ini menjadi indikator bahwa peserta didik tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aspek keterampilan peserta didik telah berkembang dengan baik dan mendukung keberhasilan proses pembelajaran secara keseluruhan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kualitas tes secara umum sudah tergolong baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Instrumen evaluasi yang digunakan mampu mengukur kemampuan peserta didik pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pada aspek pengetahuan, sebagian besar butir soal memiliki tingkat kesukaran sedang dan daya pembeda yang cukup baik sehingga mampu membedakan peserta didik yang memahami materi dan yang belum memahami materi. Namun, masih terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki, terutama pada tingkat kesukaran dan efektivitas distraktor agar kualitas soal menjadi lebih optimal. Sementara itu, hasil penilaian pada aspek sikap dan keterampilan menunjukkan kategori sangat baik. Peserta didik dinilai memiliki sikap disiplin, kerja sama, serta kemampuan berkomunikasi dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Meskipun demikian, pada aspek pengetahuan masih terdapat beberapa peserta didik yang memerlukan pendampingan lebih lanjut agar hasil belajar dapat meningkat secara maksimal.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis, beberapa butir soal masih perlu diperbaiki agar kualitas evaluasi pembelajaran menjadi lebih baik. Soal yang tergolong terlalu mudah perlu direvisi supaya mampu mengukur kemampuan peserta didik secara lebih optimal dan dapat membedakan tingkat pemahaman siswa dengan jelas. Selain itu, penyusunan distraktor pada soal pilihan ganda juga perlu dikembangkan agar lebih efektif dalam menguji pemahaman peserta didik. Pengembangan soal berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) juga penting dilakukan agar peserta didik tidak hanya mampu mengingat materi, tetapi juga dapat menganalisis dan memecahkan masalah. Di samping itu, pendidik perlu memberikan penguatan materi serta pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran dapat meningkat secara maksimal.