

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab I ini membahas sepuluh hal pokok, yaitu: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatas masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, (6) manfaat hasil penelitian, (7) spesifikasi produk, (8) pentingnya pengembangan, (9) asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan (10) definisi istilah.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan elemen yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Menurut (Pristiwanti dkk., 2022) pendidikan mencakup semua pengetahuan dan pembelajaran yang berlangsung seumur hidup. Kemajuan suatu bangsa seringkali diukur dari kualitas pendidikannya. Perkembangan pendidikan terus berlangsung diiringi dengan perubahan sistem pendidikan agar terus menjadi lebih baik dan berkualitas daripada sebelumnya karena pendidikan yang berkualitas akan mampu menciptakan sumber daya manusia yang unggul. Seperti yang tertuang dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan merupakan upaya yang terencana dan terstruktur untuk menciptakan kualitas pembelajaran yang unggul untuk mendorong siswa agar terlibat aktif dalam proses pengembangan potensi dirinya, baik dari segi akhlak, kecerdasan, maupun keterampilan yang diperlukan dalam kehidupannya.

Dalam dunia pendidikan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting adalah matematika, matematika sering dianggap sebagai *mother of science*, yang menunjukkan bahwa matematika adalah dasar atau sumber dari cabang ilmu pengetahuan lainnya (Afsari dkk., 2021). Pembelajaran matematika telah menjadi bagian integral dan wajib dalam kurikulum nasional Indonesia, yang diterapkan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Melalui pembelajaran matematika, diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai konsep – konsep dasar matematika, tetapi mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, kreatif, dan logis (Putu dkk., 2021). Namun dari hasil survei rutin Programme for International Student Assessment (PISA) yang diselenggarakan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) pada tahun 2018, menyatakan Indonesia hanya berhasil menduduki urutan ke-73 dari 79 negara peserta, khususnya dalam bidang matematika dengan pencapaian skor 379 (Nurdin dkk., 2024).

Menurut Kilpatrick dkk., (2001) tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membentuk pola pikir siswa yang dapat diukur melalui kecakapan matematis (*mathematical proficiency*). Ada lima kompetensi yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu, pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), kelancaran procedural (*procedural fluency*), kompetensi strategis (*strategic component*), penalaran adaptif, (*adaptive reasoning*) dan disposisi produktif (*productive disposition*). Salah satu kecakapan matematika yang penting dalam pembelajaran matematika saat ini yaitu kefasihan prosedural, kemampuan ini melibatkan keterampilan siswa untuk melakukan perhitungan dan prosedur matematika dengan akurat, efisien, dan konsisten. Kefasihan procedural adalah

gabungan antara kemampuan melakukan prosedur matematika dengan mudah, pemahaman terhadap konsep – konsep matematika, dan memberikan ruang lebih luas untuk berfokus pada berbagai aspek kefasihan matematis (Safitri & Lestari, 2022). Namun di sekolah kelancaran prosedural matematis masih kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika, yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menguasai kecakapan matematis ini.

Berbagai tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika salah satunya persepsi siswa yang perlu diperhatikan. Persepsi negatif terhadap matematika seperti anggapan bahwa matematika pelajaran yang sulit dan penuh dengan angka, rumus – rumus ataupun konsep abstrak yang sulit dipahami (Novianto dkk., 2024). Selain itu, penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat menjadi salah satu penyebab utama dari kesulitan siswa dalam memahami materi. Menurut Wiryana & Alim, (2023) menggunakan metode yang monoton dan kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, atau mengeksplorasi konsep matematika dapat menghambat pemahaman mendalam dan pengembangan keterampilan berpikir matematis siswa.

Guru adalah komponen utama dalam proses belajar mengajar di sekolah dan berperan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran adalah ketika siswa mampu memahami dan menguasai materi yang disampaikan oleh guru (Fauzi & Mustika, 2022). Pencapaian tujuan pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan belajar dapat menggunakan salah satu elemen pembelajaran yaitu, media pembelajaran. Dalam meningkatkan efektivitas pengajaran dalam pembelajaran matematika guru perlu menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dan memanfaatkan perkembangan teknologi.

Pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran telah menjadi fokus penting dalam dunia pendidikan saat ini. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi membantu menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif, memudahkan guru dalam penyampaian materi, mempermudah pemahaman siswa, dan membuat pembelajaran lebih menarik, efektif dan efisien (Anam dkk., 2021). Berbagai media pembelajaran mulai berkembang salah satunya adalah *E-modul* atau modul elektronik. Di era digitalisasi ini pembelajaran di sekolah perlu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, tenaga pendidik atau guru dituntut untuk memiliki keterampilan digital dan kemampuan memahami serta menguasai teknologi.

Menurut Agung, (2020) dalam dunia pendidikan pentingnya melakukan suatu penilaian. Adapun pedoman nasional yang digunakan adalah pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP). Penilaian Acuan Patokan (PAP) adalah teknik penilaian dengan membandingkan skor yang diperoleh peserta didik dengan suatu standar. PAP bertujuan untuk mengukur pencapaian secara akurat kompetensi yang ditetapkan sebagai kriteria keberhasilan dan PAP berguna dalam meningkatkan kualitas hasil belajar sebab peserta didik diusahakan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan (Alfath, 2019). Adapun Penilaian Acuan Patokan (PAP) yang dapat dilihat pada tabel 1.1 sebagai berikut.

Tabel 1. 1 PAP dengan skala 5 (lima)

(Sumber: Agung, 2020)

| Skor | Nilai Angka | Jumlah siswa | Predikat |
|-------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 90 – 100 | 4 | 0 | Sangat Tinggi |
| 80 – 89 | 3 | 0 | Tinggi |
| 65 – 79 | 2 | 1 | Sedang |
| 40 – 64 | 1 | 9 | Rendah |

| | | | |
|--------|---|----|---------------|
| 0 – 39 | 0 | 12 | Sangat Rendah |
|--------|---|----|---------------|

Berdasarkan penelitian pendahuluan diperoleh hasil bahwa 12 siswa tergolong kategori sangat rendah, 9 siswa tergolong kategori rendah, dan 1 siswa tergolong kategori sedang. Hasil tes awal yang telah dilakukan pada kelas IV mendapatkan hasil rata – rata 31,9 yang termasuk kategori sangat rendah.

Dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP) peserta didik dinyatakan lulus, apabila mampu mempunyai penguasaan kompetensi pengetahuan minimal 65% (Agung, 2020). Berdasarkan hal tersebut maka diharapkan peserta didik dapat memiliki kompetensi pengetahuan dengan penguasaan minimal 65% dan mendapatkan minimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2024 dengan Ibu Ni Luh Putu Widya Dharmayanthi, S.Pd., M.Pd. selaku guru wali kelas IV di SD Negeri 5 Ubud, diketahui bahwa terdapat beberapa siswa yang kurang memahami kefasihan prosedural dengan baik. Beliau juga mengatakan siswa masih kurang memahami kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara fleksibel, efisien, dan efektif dalam menyelesaikan soal atau masalah. Siswa cenderung mampu menyelesaikan soal – soal yang memiliki pola atau struktur yang sama persis dengan contoh dijelaskan guru di papan tulis. Hal ini juga terlihat dari perilaku siswa yang terkadang menanyakan terkait cara dan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal yang dikerjakan. Dalam pembelajaran matematika metode yang digunakan campuran tidak hanya berpusat pada satu metode seperti metode ceramah, metode diskusi, metode kolaborasi. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan buku cetak seperti buku paket dan LKS yang disediakan oleh sekolah serta kurang memiliki media pembelajaran yang menarik dan memadai. Selain itu penggunaan media dalam pembelajaran matematika masih

kurang, hal ini mengakibatkan penyampaian materi kurang optimal dan mengakibatkan pembelajaran terkesan membosankan. Pada wawancara itu, guru menyatakan perlu adanya pembaharuan media pembelajaran yang menarik khususnya dalam pembelajaran matematika, yang memudahkan guru dalam penyampaian konsep atau materi kepada siswa. Berdasarkan hasil tes awal yang telah dilakukan pada kelas IV mendapatkan hasil rata – rata 31,9 yang termasuk kategori sangat rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman matematika siswa masih sangat kurang, berdasarkan PAP maka sebagian siswa dinyatakan masih rendah dalam penguasaan kompetensi pengetahuannya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penting untuk mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif yang dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah, yaitu dengan pengembangan *E-modul* berbasis teori APOS. Modul elektronik atau *E-modul* merupakan sebuah media pembelajaran elektronik yang digunakan untuk menyampaikan bahan ajar. *E-modul* yang berisikan informasi dalam bentuk buku yang disajikan secara sistematis untuk memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan, tetapi disajikan secara elektronik dan dibaca menggunakan komputer atau perangkat elektronik (Wijayanto & Zuhri, 2014 ; Ramadanti dkk., 2021). *E-modul* yang dilengkapi dengan animasi, audio, soal – soal interaktif, serta gambar – gambar yang sesuai dengan materi yang akan dipaparkan dalam *E-modul* pembelajaran yang dilaksanakan secara mandiri.

Media ini dirancang dengan teori yang mendukung agar lebih terstruktur dan efektif, sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran terutama pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika harus dibuat menarik dengan

media pembelajaran karena dapat membantu siswa dalam memahami konsep – konsep matematika dengan lebih efektif. Teori APOS merupakan salah satu teori yang menganalisis tingkat pemahaman konsep matematika siswa. Teori APOS yang diperkenalkan oleh Dubinsky, digunakan dalam menganalisis tingkat kemampuan siswa melalui teori APOS, dapat dijadikan dalam dasar memilih ataupun mengembangkan model pembelajaran matematika buat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa. Manfaat dari konsep teori APOS (*Action, Process, Object, Schema*) bagi siswa adalah membentuk urutan metal yang disusun oleh siswa itu sendiri. Menurut Prihandhika dkk., (2020) Melalui tindakan, proses, objek yang dapat dibentuk menjadi sebuah skema pengetahuan yang disingkat menjadi APOS. Salah satu materi dalam pembelajaran matematika kelas IV yang memerlukan pemahaman konsep yang baik adalah pola gambar dan pola bilangan. Materi pola gambar dan pola bilangan merupakan kosep dasar aljabar untuk selanjutnya mempelajari konsep – konsep matematika lebih lanjut. Pemahaman pola gambar dan pola bilangan memudahkan siswa dalam memecahkan masalah karena dengan mengenali hubungan dan menemukan solusi dengan mengandalkan pola yang ada (Febryanti dkk., 2024).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran *E-modul* berbasis Teori APOS yang diharapkan dapat membantu penyampaian materi dengan mudah terlebih lagi pada materi pola gambar dan pola bilangan agar siswa dengan mudah memahami konsep – konsep matematika. Dengan Teori APOS yang menyajikan kerangka berpikir yang sistematis, dimulai dari tindakan konkret yang dilakukan siswa, lalu berkembang menjadi proses mental, hingga akhirnya membentuk pemahama yang menyeluruh dan terorganisir

dalam suatu skema. Melalui media ini kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dengan demikian maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

- 1.2.1 Pemahaman matematika siswa masih kurang, berdasarkan hasil PAP tes awal yang digunakan pada kelas IV, dengan rata-rata nilai sebesar 31,9 yang termasuk dalam kategori rendah.
- 1.2.2 Kurangnya media yang memadai dan bervariasi dalam pembelajaran matematika.
- 1.2.3 Kurang terdapat media pembelajaran yang membantu guru dalam menyampaikan konsep dan materi kepada siswa.
- 1.2.4 Kurangnya ada bahan ajar berbasis teknologi dalam menunjang pembelajaran matematika.
- 1.2.5 Metode yang digunakan kurang efektif dalam penyampaian konsep pada pembelajaran matematika.
- 1.2.6 Kegiatan pembelajaran lebih berpusat kepada guru, sehingga siswa kurang terlihat aktif dalam proses pembelajaran.

1.2.7 Belum dikembangkannya media pembelajaran *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang diidentifikasi di atas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah agar pengkajian masalah dapat terfokus pada masalah – masalah utama, tidak terlalu luas jangkauannya dan memperoleh hasil yang lebih optimal. Adapun fokus penelitian ini adalah Pengembangan *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud.

Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan *E-modul* untuk pembelajaran Matematika khususnya pada siswa kelas IV SD untuk membantu siswa agar lebih memahami materi pola gambar dan pola bilangan dan pembelajaran yang dilaksanakan bisa berlangsung efektif dengan media pembelajaran.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1.4.1 Bagaimanakah rancang bangun *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud?

1.4.2 Bagaimanakah kelayakan *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud?

1.4.3 Bagaimanakah efektivitas *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1.5.1 Untuk mengetahui rancang bangun *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud.

1.5.2 Untuk mengetahui kelayakan *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud.

1.5.3 Untuk mengetahui efektivitas *E-modul* Berbasis Teori APOS untuk Meningkatkan Kefasihan Prosedural Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Ubud.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh baik secara praktis maupun teoritis yang diharapkan dapat tercapai dari hasil penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoretis, penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan terkait penggunaan media pembelajaran seperti *E-modul* serta menambah pemahaman akan penggunaan *E-modul* yang dapat diakses dengan menggunakan perangkat digital seperti komputer ataupun laptop, *handphone* dari hasil pengembangan *E-modul* tersebut.

1.6.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Siswa

Manfaat bagi siswa dengan adanya penggunaan *E-modul* berbasis teori APOS dapat membantu siswa dalam memahami dan konsep pembelajaran matematika pada materi pola gambar dan pola bilangan. Sehingga dengan media *E-modul* dapat menumbuhkan minat dan rasa ketertarikan siswa dalam belajar.

2) Bagi Guru

Manfaat bagi guru dengan adanya *E-modul* berbasis teori APOS ini mampu menjadi referensi bagi guru dalam membuat media pembelajaran yang kreatif dan memberi wawasan kepada guru mengenai media pembelajaran yang inovatif serta tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan.

3) Bagi Kepala Sekolah

Manfaat bagi kepala sekolah menjadi dasar pertimbangan kepala sekolah dalam memilih dan merancang media yang inovatif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.

4) Bagi Peneliti lain

Manfaat bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan dan menciptakan media pembelajaran yang lebih efektif, kreatif, dan inovatif yang disesuaikan akan keperluan kegiatan pembelajaran siswa.

1.7 Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran *E-modul* berbasis teori APOS pada pembelajaran Matematika materi pola gambar dan pola bilangan kelas IV SD yang dijadikan sebuah media pembelajaran untuk mendukung proses pelaksanaan pembelajaran. Adapun spesifikasi produk pengembangan ini yaitu:

1.7.1 Bentuk Produk

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa pengembangan media pembelajaran dalam bentuk *E-modul* berbasis teori APOS. Dalam media pembelajaran *E-modul* berbasis teori APOS ini memadukan unsur visual serta audio berupa gambar, video pembelajaran, yang mengaitkan dengan materi, serta kuis interaktif. Media pembelajaran *E-modul* berbasis teori APOS ini juga berisikan dengan petunjuk penggunaan agar memudahkan guru dan siswa mengaksesnya.

1.7.2 Program yang Digunakan

Dalam pembuatan *E-modul* berbasis teori APOS ini menggunakan beberapa program atau software yaitu perangkat lunak berupa aplikasi *Canva* untuk membuat desain *E-modul*, *website* game interaktif seperti

wordwall, quiziz untuk membuat kuis didalam *E-modul*, Youtube yang digunakan untuk bisa mengakses video pembelajaran yang kreatif , serta *wesite Heyzine Flipbook* untuk mengubah format *E-modul* menjadi *link html*.

1.7.3 Sistematika Penggunaan

Dalam penggunaan media *E-modul* berbasis teori APOS ini bisa diakses dengan perangkat yang memadai dan terhubung dengan data internet. Media *E-modul* berupa link sehingga bisa diakses dimana saja dan kapan saja oleh siswa baik secara mandiri ataupun pembelajaran secara kelompok.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan memiliki tujuan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan bisa dipertanggung jawabkan, Pengembangan media pembelajaran memiliki pengaruh yang besar terhadap kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru wali kelas IV SD Negeri 5 Ubud, memperoleh hasil bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran terlebih pada mata pembelajaran matematika. Terbatasnya media pembelajaran ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan guru dalam menciptakan media pembelajaran yang bervariasi, kurangnya guru terhadap pengembangan teknologi, serta terbatasnya waktu belajar. Media pembelajaran berperan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan membuat proses belajar lebih efektif dan efisien. Penggunaan media yang sesuai, dapat menjelaskan konsep – konsep abstrak dengan lebih konkret sehingga siswa

lebih mudah memahaminya. Maka dari itu, perlu adanya sebuah pengembangan untuk menyediakan media pembelajaran bagi siswa yang bisa membantu siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan pengembangan media pembelajaran berupa *E-modul* berbasis teori APOS mampu mendukung pembelajaran matematika pada materi pola gambar dan pola bilangan. Adanya media *E-modul* berbasis teori APOS diharapkan dapat membantu guru dalam penyampaian materi ajar serta membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Media pembelajaran *E-modul* berbasis teori APOS dikembangkan dengan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari – hari yang dilengkapi dengan unsur visual, audio, serta kuis interaktif.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi Pengembangan

- 1) *E-modul* berbasis teori APOS dapat digunakan sebagai salah satu media yang mendukung pembelajaran matematika materi pola gambar dan pola bilangan.
- 2) Melalui *E-modul* berbasis teori APOS dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika serta meningkatkan kecakapan matematis, khususnya kefasihan prosedural siswa.
- 3) Melalui pengembangan ini dapat membantu dalam penyampaian konsep pada materi pola bilangan lebih efektif, dan menarik.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

- 1) Pengembangan media pembelajaran *E-modul* berbasis teori APOS ini terbatas hanya memuat materi pola gambar dan pola bilangan pada pembelajaran Matematika kelas IV Sekolah Dasar.
- 2) Media *E-modul* berbasis teori APOS diakses melalui perangkat elektronik seperti *handphone*, laptop, dan komputer yang terhubung dengan internet, namun *E-modul* ini tidak dapat digunakan dalam keadaan *offline*.
- 3) Pengembangan *E-modul* berbasis teori APOS dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan siswa kelas IV SD Negeri Ubud.

1.10 Definisi Istilah

Definisi istilah digunakan untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah – istilah yang dipakai dalam penelitian ini. Berikut adalah istilah – istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

- 1.10.1 Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian untuk mengembangkan suatu produk yang efektif dan inovatif yang selanjutnya diujicobakan sehingga menghasilkan sebuah produk seperti media, materi atau bahan pembelajaran, alat dan strategi pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran.
- 1.10.2 *E-modul* merupakan kumpulan materi pembelajaran dalam bentuk digital yang disusun secara sistematis yang membantu siswa belajar secara mandiri serta memperhatikan kebutuhan siswa dan guru. *E-modul* dapat diakses melalui perangkat elektronik yang terhubung

dengan internet untuk mendukung proses pembelajaran dan membantu guru dalam penyampaian materi.

1.10.3 Teori APOS adalah sebuah teori pembelajaran matematika yang menjelaskan bagaimana seseorang memahami konsep matematika melalui empat tahapan yaitu, aksi (*action*), proses (*process*), objek (*object*), skema (*schema*) yang dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman dan abstrak terkait konsep – konsep matematika.

1.10.4 Kefasihan Prosedural merupakan kemampuan seseorang dalam melaksanakan prosedur atau langkah – langkah dalam menyelesaikan suatu tugas dengan akurat, cepat, dan efisien.

