

STRUKTUR REPRESENTASI PENGETAHUAN MATEMATIS MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS DITINJAU BERDASARKAN *EXTENDED LEVEL TRIAD* ++

Diah Selviani

Universitas Dehasen Bengkulu
diah.selviani@unived.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur representasi pengetahuan matematis mahasiswa pada mata kuliah kalkulus ditinjau berdasarkan *Extended Level Triad*++. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, pada Mahasiswa semester I sebanyak 30 Mahasiswa di Universitas Dehasen Bengkulu, data diperoleh dengan observasi, wawancara, pemberian soal test dan triangulasi, langkah selanjutnya dilakukan analisis data, membuat rekapitulasi data dan menyimpulkan, dan melaporkan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh gambaran struktur representasi pengetahuan matematis Mahasiswa yaitu: pada Pra Jenjang 0 (Pra Intra) hanya terdapat 2 Mahasiswa; Level Intra (Level 0) ada 5 Mahasiswa; Level Semi Intra (Level 1) ada 5 Mahasiswa; Level Inter (Level 2) ada 6 Mahasiswa; Level Semi Trans (Level 3) ada 6 Mahasiswa; Level Trans (Level 4) ada 4 Mahasiswa; dan Untuk Trans Level Extended (Level 5) ada 2 Mahasiswa. Simpulan penting untuk mengetahui tingkat representasi pengetahuan matematis mahasiswa pada mata kuliah kalkulus ditinjau berdasarkan *Extended Level Triad* ++.

Kata kunci: *Extended Level Triad*++, Konsep Fungsi, Struktur Representasi, Pengetahuan Matematis,

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the structure of the representation of students' mathematical knowledge in calculus courses based on the Extended Level Triad++. This research is a qualitative research, in the first semester there were 30 students at Dehasen University Bengkulu, the data were obtained by observation, interviews, giving test questions and triangulation, the next step was to do data analysis, make data recapitulation and conclude, and report. Based on the results of the research and discussion, an overview of the structure of the representation of students' mathematical knowledge is obtained, namely: at Pre-Level 0 (Pre-Intra), there are only 2 students; Intra Level (Level 0) there are 5 students; Semi Intra Level (Level 1) there are 5 students; Inter level (Level 2) there are 6 students; Semi Trans Level (Level 3) there are 6 students; Trans Level (Level 4) there are 4 students; and for Trans Level Extended (Level 5) there are 2 students. It is important to know the level of representation of students' mathematical knowledge in calculus courses based on the Extended Level Triad ++.

Keywords: *Extended Level Triad*++, Concept of Function, Representational Structure, Mathematical Knowledge,

PENDAHULUAN

Pada semua bidang kegiatan, matematika sangat mempunyai peranan penting, dengan adanya matematika semua ilmu pengetahuan menjadi sempurna, tanpa matematika akan menjadi terhambat karena matematika diperlukan pada semua disiplin ilmu, hal ini sesuai dengan teori (Soedjadi, 2014).

Menurut (Aliza et al., 2019) dalam Widada, 2018. Teori kognitif merupakan metafor komputer, dimana setiap informasi yang akan masuk melalui sensori register akan diproses mirip seperti pemrosesan dalam komputer. Pada akhirnya informasi yang disimpan berupa struktur representasi pengetahuan (SRP) matematis, sehingga informasi dalam pembelajaran matematika yang akan mengacu pada objek-objek matematika. Selama ini kita mempunyai pandangan bahwa individu dapat mempresentasikan informasi sesuai dengan tingkat pengetahuan awal yang dimilikinya sehingga pengetahuannya tersimpan dalam memori.

Menurut Piaget (dalam Widada, 2010) Pengetahuan akan datang dari tindakan dan perkembangan kognitif seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif di kehidupan sehari-hari di lingkungannya. Selama ini perkembangan kognitif merupakan satu kesatuan atau akumulasi kerangka mental Mahasiswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri, bukanlah akumulasi kepingan informasi terpisah.

Maka dapat disimpulkan bahwa peran Mahasiswa dan Dosen sangat penting dalam meningkatkan pengetahuannya dalam memahami pelajaran, jadi untuk mencapai keberhasilan tersebut Mahasiswa perlu

mengalami jenjang berpikir untuk mencapai kesadaran berpikir yang paling tinggi.

Pengetahuan matematis awal Mahasiswa yang seharusnya dijadikan modal awal untuk berpikir, karena selama kehidupannya mereka akan selalu mengalami pengalaman yang unik dengan sangat berhubungan dengan kehidupan yang mereka pelajari khususnya mata Kuliah Kalkulus pada materi konsep fungsi. Dalam hal ini Peneliti bermaksud dapat mengidentifikasi struktur representasi pengetahuan (RSP) matematis Mahasiswa dalam memahami konsep fungsi pada Mata kuliah Kalkulus yang merupakan mata kuliah pada kurikulum merdeka di Universitas Dehasen Bengkulu Program Studi Pendidikan Komputer, dimana Mahasiswanya mempunyai latar belakang yang sangat Heterogen dilihat dari Sekolah asal mereka ada dari SMA Negeri, Swasta dan SMK bahkan ada berasal dari MAN.

Mahasiswa yang mempunyai perbedaan yang mempunyai kemampuan mempresentasikan setiap informasi sesuai dengan tingkat pengetahuan awal matematikanya berdasarkan memori yang telah disimpannya selama belajar di Sekolah sebelumnya. Ada kemampuan Mahasiswa yang mampu mempresentasikan secara rinci dan jelas tetapi ada juga yang hanya secara umum saja, sehingga informasi untuk lawan bicara memahami apa yang disampaikan akan mempunyai hasil pemahaman yang berbeda.

Berdasarkan pengamatan Peneliti selama ini, yang banyak digunakan berupa alat evaluasi yang mengukur pencapaian hasil belajar Mahasiswa

dan hanya melihat kemampuan Mahasiswa dalam menggunakan rumus, sehingga jarang sekali melihat kemampuan Mahasiswa terhadap suatu masalah khususnya pada tataran konsep. Padahal kita ketahui bersama selama ini bahwa hasil belajar dan tercapainya tujuan pembelajaran lebih tercermin dari kemampuan Mahasiswa dalam menyelesaikan masalah Matematika. Berikut ini disajikan nilai Ujian Tengah Semester Mahasiswa Mata Kuliah Kalkulus Universitas Dehasen Bengkulu.

Tabel 1.
Nilai Ujian Tengah Semester Mahasiswa
PKOM Unived pada Mata Kuliah Kalkulus.

NILAI MAHASISWA	BANYAK MAHASISWA	PERSENTASE
Nilai 30-49	2 Mahasiswa	6,66 %
Nilai 50-59	10 Mahasiswa	33,33,%
Nilai 60-69	12 Mahasiswa	40 %
Nilai 70-79	4 Mahaiswa	13,33 %
Nilai 80-100	2 Mahaiswa	6,66 %

Dilihat dari hasil Ujian Tengah Semester Mata Kuliah Kalkulus yang lebih menekankan pada penggunaan rumus buka pemahaman konsep, Mahasiswa memahami suatu materi, namun pada kenyataannya kita belum mengetahui apakah Mahasiswa yang bersangkutan sudah paham dengan konsep dasar kalkulus pada materi konsep fungsi.

Penelitian ini akan mengetahui struktur pengetahuan matematis Mahasiswa Pendidikan Semester I, Peneliti akan mendeskripsikan atau menjelaskan tentang kemampuan pengetahuan representasi pengetahuan (RSP) matematis Mahasiswa ini ditinjau berdasarkan *extended level triad ++* dimana dalam hal ini merupakan tujuaj dari penelitian ini akan mengelompokan Mahasiswa dalam memahami konsep fungsi.

Berdasarkan hal yang telah di uraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data deskripsi struktur representasi pengetahuan matematis Mahasiswa tentang konsep fungsi pada mata kuliah Kalkulus ditinjau berdasarkan *extended level triad ++* studi kasus di Semester I Program studi Penddikan Komputer yang merupakan mata kuliah kurikulum merdeka yang terbaru saat ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Menurut Miles dalam (Harahap, 2021), Dalam menganalisis penelitian kualitatif menurut Miles dan Hubermen dapat disimpulkan mampu menjawab permasalahan penelitian kualitatif.

Hal ini didasarkan pada tahapan-tahapan penelitian yang tersusun secara sistematis dan runtut, alamiah (tanpa memanipulasi data), logis, aktual dan dapat dipertanggungjawabkan.

Di samping itu, kesimpulan yang diambil pada penelitian kualitatif menggunakan analisis data Miles dan Hubermen dapat dipertanggungjawabkan karena telah melalui tahapan verifikasi data.

Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa Pendidikan Komputer Semester I Universitas Dehasen Bengkulu. Mahasiswa dimana mempunyai latar belakang yang unik dengan keadaan kelas yang sangat heterogen sehingga peneliti cenderung meneliti kelas tersebut sehingga diharapkan kelas tersebut merupakan subjek penelitian yang tepat dimana mereka telah mempelajari Mata Kuliah Kalkulus materi konsep fungsi.

Mahasiswa dikelompokkan berkemampuan tinggi, jika nilai Ujian

Tengah Semester mereka lebih dari atau sama dengan 8. Mahasiswa dikelompokkan berkemampuan menengah, jika nilainya kurang dari 8 dan lebih dari atau sama dengan 6, Mahasiswa dikelompokkan berkemampuan rendah, jika nilainya kurang dari 6.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Menurut Sugiyono dalam (Selviani, 2017)

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan :

1. Observasi

Hal pertama yang dilakukan sebelum penelitian adalah observasi. Observasi ini diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.

2. Pemberian tes

Pemberian tes dilakukan dengan pemberian lembar tes berisi permasalahan-permasalahan tentang konsep dasar himpunan yang dikerjakan siswa selama pelaksanaan penelitian. Subjek akan diberikan permasalahan tersebut untuk diselesaikan. Subjek diberi kesempatan untuk menyelesaikan tugas tersebut dan kemudian diinterview dengan pertanyaan interview sesuai dengan penyelesaian yang dibuat subjek (yang dipandu dengan penuntun *interview*).

3. Wawancara/Interview

Menurut Esterberg dalam (Desie et al., 2013) mendefinisikan interview sebagai berikut. “*a meeting of two person to exchange information and idea through question and responses, resulting in communication and joint construction of meaning about a particular topic.*” Wawancara adalah

merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

4. Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang sudah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang diperoleh pada saat melakukan penelitian yang diawali dengan:

1. Membuat pengembangan instrumen tes untuk mengetahui tentang representasi pengetahuan Matematis Mahasiswa tentang konsep fungsi ditinjau berdasarkan *Extended level Triad ++*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan pengembangan instrumen tes adalah sebagai berikut:
 - a. Membuat kisi-kisi instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara.
 - b. Membuat instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara.
 - c. Mevalidasi instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara oleh Tim Ahli, yaitu Dosen Pendidikan Matematika.
2. Pengurusan surat izin penelitian
3. Pelaksanaan tes
4. Mengoreksi dan menganalisis hasil tes
5. Mengelompokkan Mahasiswa ke

dalam level-level pada *Extended Level Triad ++* berdasarkan hasil tes.

6. Memilih subjek yaitu 2 Mahasiswa dari setiap level untuk diwawancara.
7. Melaksanakan uji coba wawancara terhadap beberapa Mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman Mahasiswa terhadap materi yang diwawancara, bahasa yang digunakan dan ketepatan waktu yang digunakan dalam wawancara nanti.
8. Melakukan revisi pedoman wawancara yaitu membuang kata-kata yang sulit dipahami Mahasiswa dan menyusun wawancara secara terurut dan mendalam.
9. Melaksanakan wawancara dengan subjek yang dipilih dengan menggunakan pedoman wawancara dan rekaman audio.
10. Menganalisis data
11. Membuat rekapitulasi data dan kesimpulan.
12. Menyusun laporan

Sehingga setelah itu, diperoleh data sebagai berikut:

- a. **Pra-Level 0 (Pra-intra)** Seorang individu berada pada level pra-intra hanya dapat melakukan aksi-aksi dan aksi secara terpisah dan tidak mampu mencapai proses maupun objek. Mahasiswa yang termasuk pada pra level 0 dalam hal struktur representasi pengetahuannya hanya menyelesaikan penggunaan makna operasi konsep sederhana saja. Untuk Pra Level 0 (Pra Intra) ada 2 Mahasiswa yang mempunyai pada level ini yaitu LO dan JM.
- b. **Level Intra (Level 0)** Seorang individu yang masuk pada Level

Intra, hanya dapat melakukan aksi-proses atau objek secara terpisah, dan tidak dapat membangun hubungan aksi, proses atau objek tersebut. Dalam hal struktur representasi pengetahuannya Mahasiswa yang termasuk pada level 0, dapat menyelesaikan konsep fungsi hanya sebatas makna dan jenis-jenis fungsi saja hanya sebatas menuliskan apa yang diketahui pada soal dan belum mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan konsep fungsi. Untuk Level Intra (Level 0) ada 5 Mahasiswa yang termasuk dalam level ini yaitu DA, AA, RA, NP dan AS.

c. **Level Semiinter (Level 1)**

Seorang individu yang masuk pada Level Semiinter, dapat melakukan aksi, proses, objek, tetapi mereka hanya mengoordinasikan aksi dan proses pada sifat yang sama. Dalam hal struktur representasi pengetahuannya Mahasiswa yang termasuk pada level 1, dapat menyelesaikan konsep fungsi hanya sebatas pengelompokan mana fungsi dan mana yang bukan termasuk fungsi yang sederhana, tetapi belum bisa mengelompokan mana daerah asal, daerah hasilnya. Untuk level semi intra (level 1) ada 5 Mahasiswa yaitu SC, SO, PS, SA dan RW.

d. **Level Inter (Level 2)**

Seorang individu yang masuk pada Level Inter, dapat mengonstruksi keterkaitan aksi-proses-objek beberapa sifat yang terkait, untuk membentuk suatu *premature schema*. Namun, dalam pembentukan *premature schema* tersebut tidak menggunakan skema awal yang telah dimiliki

sebelumnya (tidak dilakukan *retrieval of the previous schema*). Mahasiswa yang termasuk pada level 2 dalam hal struktur representasi pengetahuannya, dapat menyelesaikan konsep fungsi yang sudah bisa menentukan daerah asal dan hasil tetapi belum bisa mencari daerah hasil secara sempurna, dan masih keliru dalam menentukan hasil fungsinya karena tidak menggunakan pengetahuan sebelumnya yaitu masih menggunakan metode yang sama. Untuk level Inter (Level 2) ada 6 Mahasiswa yaitu RS, FK, RM, ML, IS dan IA.

- e. **Level Semitrans (Level 3)** Seorang individu yang masuk pada Level Semitrans, dapat mengonstruksi keterkaitan aksi-proses-objek sehingga terbentuk sejak bagian dan skema yang matang (*premature schema*) dalam pembentukan premature schema tersebut ada kemungkinan seseorang tersebut menggunakan skema awal (melakukan *retrieval of the previous schema*). Mahasiswa yang termasuk pada level 3 dalam hal struktur representasi pengetahuannya, dapat menyelesaikan operasi konsep fungsi dan menuliskan apa yang diketahui pada soal, mampu menyelesaikan, mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian yang berkaitan dengan penyelesaian konsep fungsi. Untuk level Semitrans (level 3) ada 6 Mahasiswa yaitu NP, AT, LR, DA, NA dan BW.
- f. **Level Trans (Level 4)** Seorang individu yang masuk pada Level Trans, dapat membangun keterkaitan antara aksi-aksi, proses-proses objek-objek, dan skema

Level (melakukan *retrieval of the previous schema*), sehingga terbentuk suatu skema yang matang (*mature schema*). Skema tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang terkait dengan skema tersebut. Titik (*vertex*) dan karakteristik penting dan kematangan dari skema adalah digunakan untuk memutuskan suatu objek masuk dalam *scope* skema atau tidak.

Mahasiswa yang termasuk pada level 4 dalam hal struktur representasi pengetahuannya, dapat menyelesaikan konsep fungsi dan mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian yang berkaitan dengan konsep fungsi dan menentukan mana fungsi ganjil dan mana fungsi genap namun masih kesulitan dalam hal menggambarannya dan membaca gambarnya. Untuk level Trans (Level 4) ada 4 Mahasiswa yaitu PR, RA, BP, dan AA.

- g. **Level Extended Trans (Level 5)** Seorang individu yang masuk pada *Level Extended Trans*. selain berada dalam Level Trans, individu tersebut dapat membangun struktur baru berdasarkan skema-skema matang yang telah dimilikinya. Mahasiswa yang termasuk pada level 5 dalam hal struktur representasi pengetahuannya, jika Mahasiswa telah mampu menyelesaikan soal dengan benar, mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian yang berkaitan dengan konsep fungsi dan mampu dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dan telah mampu menjelaskan aturan atau konsep fungsi yang dipakai. Untuk level extended trans (Level 5) ada 2 siswa yaitu MK dan ST.

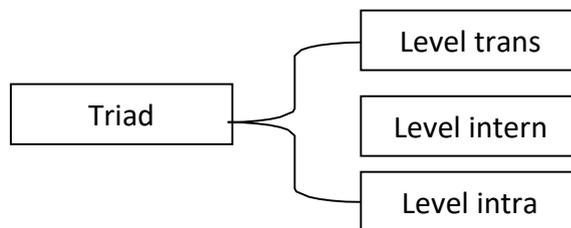
PEMBAHASAN

Penelitian ini dibatasi dengan beberapa istilah agar dapat didefinisikan secara jelas yaitu Struktur representasi pengetahuan, Konsep fungsi, dan *Extended Level Triad ++*.

Menurut Davis, Beddely & tall (dalam Widada, 2010) Teori kognitif memandang individu sebagai pemrosesan informasi aktif, sehingga individu tersebut mampu merepresentasikan setiap informasi sesuai dengan tingkat pengetahuan yang dimiliki, dan menjadikannya

sebagai suatu struktur representasi pengetahuan yang memiliki atau bermanfaat yang berupa script yang disimpannya dalam memori.

Menurut Piaget & Gracia (Widada, 2010) Pengetahuan tumbuh berdasarkan mekanisme tertentu meliputi tiga level (level intra, level inter, dan level trans) yang terjadi pada urutan tetap dan disebut dengan triad. Urutan tersebut mengandung makna bahwa pelevelan triad adalah hierarkis, yakni level intra sebagai level terendah, level inter sebagai level menengah, dan level trans sebagai level tertinggi



Gambar 1.
Triad Perkembangan Skema Menurut Piaget & Garcia (Widada, 2010).

Menurut Palling (Abdurahman, 2003) matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan- hubungan.

Konsep fungsi pada mata kuliah Kalkulus yang merupakan materi yang sangat penting sebelum memasuki konsep turunan dan integral. Mahasiswa harus terlebih dahulu memahami pengetahuan awal tentang konsep fungsi.

Fungsi merupakan suatu relasi yang memetakan setiap anggota dari suatu himpunan yang disebut sebagai

daerah asal atau domain ke tepat satu anggota himpunan lain yang disebut daerah kawan (kodomain).

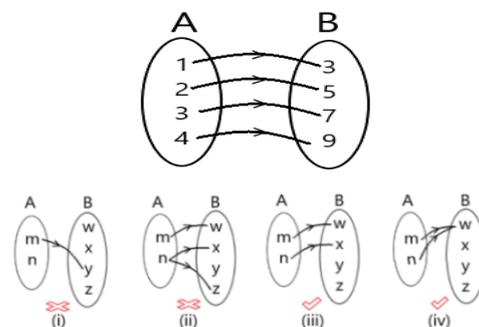
Contohnya $f(x)=2x+1$

Misal: $A = 1$, maka

$B = 2(x) + 1$

$B = 2(1) + 1 = 3$,

begitu seterusnya hingga seperti ini hasilnya:



Gambar 1.
Skema fungsi dan himpunan

Untuk menjawab, ingat ya aturan fungsi yang menyatakan bahwa “setiap anggota di A harus memiliki pasangan dengan tepat satu anggota di B”.

- (i) Bukan termasuk fungsi, karena ada anggota A yang gak memiliki pasangan di B.
- (ii) Bukan termasuk fungsi, karena ada anggota A yang memiliki dua pasangan di B.
- (iii) Termasuk fungsi, karena semua anggota A memiliki satu pasangan di B.
- (iv) Termasuk fungsi, karena semua anggota A memiliki satu pasangan di B.

Menurut Glaser & Strauss (Widada, 2010) Berdasarkan karakter level-level ISMB dan perkembangan skema sketsa grafik fungsi nonrutin, dan kekonvergenan barisan dan deret takhingga, maka pada bagan ini dibahas proses teoretisasi berikutnya.

Proses teoretisasi ini merupakan tahapan-tahapan dari analisis komparatif tetap. Level triad berbasis APOS tentang matematika dan double triad berbasis APOS tentang sketsa grafik fungsi berdasarkan integrasi dan pembatasan teori, ditulis suatu teori tentang karakter masing-masing *Extended Level Triad++*.

Dengan mendasarkan karakteristik setiap *Level Triad++* dan jaringan perkembangan skema & *Extended Level Triad++* empirik (berbasis data), akan diperoleh jaringan perkembangan skema *Extended Level Triad++* hasil analisis perbandingan tetap.

Jaringan perkembangan skema *Extended Level Triad++* hasil analisis perbandingan tetap akan memvalidasi jaringan perkembangan skema *Extended Level Triad++* teoretik, sehingga diperoleh jaringan

perkembangan skema *Extended Level Triad++*. Konfirmasi tersebut dibuat cara berturut-turut sesuai dengan level (kategori) *Extended Level level Triad++*.

Karakteristik level-*Level Triad++* merupakan perkembangan skema yang berbasis teori APOS pada Analisis Real. Karakter tersebut adalah Karakter Setiap *Level Triad++* yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Pra-Level 0 (Pra-intra)

Seorang individu berada pada level pra-intra hanya dapat melakukan aksi-aksi dan aksi secara terpisah dan tidak mampu mencapai proses maupun objek.

b. Level Intra

Seorang individu yang masuk pada Level Intra, hanya dapat melakukan aksi-proses atau objek secara terpisah, dan tidak dapat membangun hubungan aksi, proses atau objek tersebut.

c. Level Semiinter

Seorang individu yang masuk pada Level Semiinter, dapat melakukan aksi, proses, objek, tetapi mereka hanya mengoordinasikan aksi dan proses pada sifat yang sama.

d. Level Inter

Seorang individu yang masuk pada Level Inter, dapat mengonstruksi keterkaitan aksi-proses-objek beberapa sifat yang terkait, untuk membentuk suatu *premature schema*.

e. Level Semitrans

Seorang individu yang masuk pada Level Semitrans, dapat mengonstruksi keterkaitan aksi-proses-objek sehingga terbentuk sejak bagian dan skema yang matang (*premature schema*). dalam pembentukan *premature schema* tersebut ada kemungkinan seseorang tersebut menggunakan

skema awal (melakukan *retrieval of the previous schema*).

f. Level Trans

Seorang individu yang masuk pada Level Trans, dapat membangun keterkaitan antara aksi-aksi, proses-proses objek-objek, dan skema Level (melakukan *retrieval of the previous schema*), sehingga terbentuk suatu skema yang matang (*mature schema*). Skema tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang terkait dengan skema tersebut. Titik (*vertex*) dan karakteristik penting dan kematangan dari skema adalah digunakan untuk memutuskan suatu objek masuk dalam *scope* skema atau tidak.

g. Level Extended Trans

Seorang individu yang masuk pada *Level Extended Trans*, selain berada dalam Level Trans, individu tersebut dapat membangun struktur baru berdasarkan skema-skema matang yang telah dimilikinya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan level (kategori) *Extended Level level Triad++* Mahasiswa Universitas Dehasen Bengkulu khususnya Mahasiswa Pendidikan Komputer Semester I yaitu;

1. Untuk Pra Level 0 (Pra Intra) ada 2 Mahasiswa yang mempunyai pada level ini yaitu LO dan JM.
2. Untuk Level Intra (Level 0) ada 5 Mahasiswa yang termasuk dalam level ini yaitu DA, AA, RA, NP, dan AS
3. Untuk level semi intra (level 1) ada 5 Mahasiswa yaitu SC, SO, PS, SA, dan RW.
4. Untuk level Inter (Level 2) ada 6 Mahasiswa yaitu RS, FK, RM,

ML, IS, dan IA.

5. Untuk level Semitrans (level 3) 6 Mahasiswa yaitu NP, AT, LR, DA, NA, dan BW.
6. Untuk level Trans (Level 4) ada 4 Mahasiswa yaitu PR, RA, BP, dan AA.
7. Untuk level extended trans (Level 5) ada 2 Mahasiswa yaitu MK dan ST.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Aliza, F., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Proses Kognitif Siswa dalam Memahami Matematika Berdasarkan Teori Perkembangan Skema Extended Level Triad ++ Selama Pembelajaran Berorientasi Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 145–152. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/9763>
- Desie, A. M. R., Warouw, D. M. D., & Tulung, L. E. (2013). Peran Komunikasi Antar Budaya Dalam Perkawinan Suku Bali dan Suku Minahasa di Kota Manado. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 01(01), 1689–1699
- Harahap, M. novasari. (2021). Analisis Data Penelitian Kualitatif Model Miles Dan Huberman. 18(1), 2463–2653. <http://jurnal.staiuisu.ac.id/index.php/manhaj/article/view/5/9>
- Selviani, D. (2017). Studi Eksplorasi Tentang Representasi Matematis Siswa Smp Untuk Bahasan Spldv (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) Ditinjau Berdasarkan Extended Level Triad ++. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 53–62.

<https://doi.org/10.20527/edumat.v5i1.3821>

Soedjadi, R. (2014). Inti Dasar – Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.22342/jpm.1.2.807>.

Widada, Wahyu. (2010). *Model Pembelajaran Berbasis Extended Level Triad++*. Bengkulu: FKIP Unib