

---

---

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE THINK TALK WRITE

**Muthia Dewi**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal

e-mail: tiadaisu@gmail.com

**Abstract:** *The purpose of this study is to examine the improvement in the ability of representation of mathematical ideas and concepts that are poured out by students and problem solving with think-talk-write (TTW) strategy learning. This type of research is Classroom Action Research. Where operations in this study are translated into 4 stages in the form of cycles, namely the stages of planning, action, observation and reflection. The subjects in this study were SI -1A STMIK Royal Kisaran class students which numbered 35 people and the object in this study was an effort to improve student learning outcomes in Calculus courses through think-talk-write (TTW) Academic Year 2018/2019. Research instruments in collecting data are initial tests, learning outcomes tests, interviews and observations. Based on the results of the study obtained the number of scores obtained from the implementation of learning in cycle 1 = 21, so that in the first cycle the implementation of learning in the class was categorized as less successful. The number of scores obtained in cycle 2 = 23, then in the second cycle the implementation of learning was categorized as less successful. The number of scores obtained from the implementation of learning in cycle 3 = 29, thus in cycle 3 the implementation of learning is categorized as successful.*

**Keywords:** *Learning outcomes, Think Talk Write*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah peningkatan kemampuan representasi ide-ide dan konsep-konsep matematik yang dituangkan mahasiswa dan penyelesaian soal dengan pembelajaran strategi think-talk-write (TTW). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Dimana operasional dalam penelitian ini dijabarkan menjadi 4 tahap yang berupa siklus yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa kelas SI -1A STMIK Royal Kisaran yang berjumlah 35 orang dan objek dalam penelitian ini adalah upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus melalui pembelajaran think-talk-write (TTW) Tahun Ajaran 2018/2019. Instrumen penelitian dalam mengumpulkan data adalah tes awal, tes hasil belajar, wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Jumlah skor yang diperoleh dari pelaksanaan Pembelajaran pada siklus 1 = 21, sehingga pada pada siklus 1 pelaksanaan Pembelajaran di kelas dikategorikan kurang berhasil. Jumlah skor yang diperoleh pada siklus 2 = 23, maka pada siklus 2 pelaksanaan pembelajaran dikategorikan kurang berhasil. Jumlah skor yang diperoleh dari pelaksanaan Pembelajaran pada siklus 3 = 29, dengan demikian pada siklus 3 pelaksanaan Pembelajaran dikategorikan berhasil.

**Kata kunci:** Hasil belajar, Think Talk Write

### PENDAHULUAN

Kegiatan proses pembelajaran di kelas merupakan kegiatan yang sangat penting dalam peningkatan kualitas pendidikan. Melalui kegiatan ini pembelajaran diharapkan dapat tercapai tujuan pendidikan nasional dan dapat

meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Mata pelajaran matematika selalu diajarkan di setiap satuan pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa para ahli pendidikan dan para perancang

kurikulum menyadari bahwa mata pelajaran matematika dapat memenuhi harapan dalam penyediaan potensi sumber daya manusia yang handal – yakni manusia yang memiliki kemampuan bernalar secara logis, kritis, sistematis, rasional, dan cermat; mempunyai kemampuan bersikap jujur, objektif, kreatif dan terbuka; memiliki kemampuan bertindak secara efektif dan efisien; serta memiliki kemampuan bekerja sama – sehingga memiliki kesanggupan untuk menjawab tantangan era globalisasi serta pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini dan masa yang akan datang.

Ada banyak alasan tentang perlunya belajar matematika. Diakui atau tidak, matematika telah dan akan tetap merambah segala segi kehidupan. Cockroft (dalam Abdurrahman, 1999: 235) mengemukakan bahwa: "Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi matematika memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keuangannya; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang".

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bagaimana pentingnya matematika dipelajari. Karena dengan mempelajari matematika semua orang dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuannya, terlebih lagi dalam memecahkan masalah yang nantinya akan teraplikasi dalam kehidupan sehari-harinya.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa ketrampilan-ketrampilan kunci komunikasi matematik tersebut belum dilatihkan secara maksimal. Seringkali mahasiswa tidak terbiasa melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran. Bahkan mahasiswa terkesan ingin disuapi atau dituangi, dan jika ada pertanyaan atau soal mahasiswa lebih suka diberitahu jawabannya (Sa'dijah, 2002: 386). Hal ini dapat terjadi

jika mahasiswa tidak menguasai konsep dasar (pengetahuan prasyarat) dan cara pandang kurang positif terhadap pelajaran matematika. Misalnya, mahasiswa menganggap matematika tidak bisa dipelajari sendiri sehingga mahasiswa selalu menunggu bantuan dosen; matematika dianggap sulit dan menakutkan karena terlalu banyak rumus; atau materi matematika tidak biasa didiskusikan. Akibatnya, mahasiswa tidak memahami materi pelajaran secara mendalam yang membuka peluang tidak menyenangkan mata pelajaran matematika.

Fakta lain di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika seringkali didesain secara statis bahkan instant yaitu melakukan shortcut dengan cara langsung memberi rumus, bentuk umum, atau aturan-aturan tertentu agar dapat mempercepat penyelesaian soal dan pencapaian target kurikulum tanpa memperhatikan aspek afektif dan psikomotorik siswa. Menurut Pimm (dalam Even dan Tirosh, 2002: 226) proses pembelajaran seperti itu termasuk pembelajaran negatif karena membuat mahasiswa beranggapan bahwa pemikiran matematik mereka tidak dihargai dan hanya apa yang ada dalam pikiran dosen saja yang dianggap penting, matematika tidak perlu bermakna, dan dosen merupakan penguasa tunggal yang berhak menentukan kebenaran jawaban.

Dengan memperhatikan prosedur pembelajaran yang dilakukan mahasiswa di atas, maka strategi TTW menjadi alat yang potensial untuk menghasilkan representasi matematik yang tepat dan memadai sehingga mengimbangi pada kemampuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Downs dan Downs (2002: 178) yang menyatakan bahwa penggunaan representasi matematik dalam pembelajaran dapat membuat mahasiswa lebih baik dalam pemahaman, penganalisisan cara penyelesaian, penyediaan fasilitas pemanipulasian, dan pembentukan mental citra baru.

Esensinya, strategi pembelajaran ini melibatkan tiga aspek penting yang harus dikembangkan dan dilakukan dalam pembelajaran matematika yaitu:

### 1. Think (Berpikir atau Dialog Reflektif)

Resnick, Ibrahim dan Nur (dalam Ratnaningsih, 2003: 17) mengutarakan pengertian berfikir sebagai suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti klasifikasi, induksi, deduksi, dan penalaran, atau merupakan suatu kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada inferensi atau pertimbangan yang seksama. Menurut Marpaung (dalam Ratnaningsih, 2003: 18) proses yang terjadi pada saat berfikir dimulai dengan penerimaan atau penemuan informasi yang datangnya dari diri siswa itu sendiri atau dari luar, kemudian mengolahnya, menyimpan, dan memanggil kembali informasi tersebut dari ingatannya. Dengan demikian, pada prinsipnya proses berfikir meliputi tiga langkah pokok yaitu pembentukan pengertian, penarikan kesimpulan, dan pembentukan pendapat.

### 2. Talk (Berbicara atau Berdiskusi)

Setelah berfikir dan mendokumentasikan hasilnya, aspek berikutnya yang harus dilakukan adalah melatih ketrampilan oral komunikasi yaitu berbicara atau berdiskusi.

Menurut Huinker dan Laughlin (1996: 81) pada tahap ini mahasiswa diberi kesempatan untuk: 1) mengkoneksikan bahasa yang mereka tahu dari pengalaman dan latar belakang diri mereka sendiri dengan bahasa matematik, 2) mengungkapkan analisis dan sintesis ide-ide matematik seperti mengidentifikasi aspek-aspek situasi yang penting atau tidak, menyeleksi dan mengeksplorasi kata-kata yang tepat yang dapat diterima mahasiswa lain, memodifikasi pemahaman, dan mengkonstruksi pemaknaan ide-ide matematik; 3) melakukan negosiasi (tawar-menawar) pemaknaan yang memungkinkan terjadinya akses ke pemikiran mahasiswa lain, menyempurnakan, mengembangkan, dan memvalidasi kebenaran idenya sehingga setiap siswa menjadi sadar terhadap apa yang benar-benar mereka tahu dan apa yang masih harus dipelajari; 4) memelihara kolaborasi

dan membangun komunitas pembelajaran di dalam kelas.

### 3. Write (Menulis)

Aspek terakhir dalam strategi pembelajaran TTW yang harus dilakukan adalah menulis. Menulis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pemikiran. Namun demikian, ketrampilan komunikasi dalam bentuk tulisan ini sangat jarang digunakan dalam matematika.

Huinker dan Laughlin (1996: 82) mengungkapkan bahwa untuk sebagian besar anak berbicara adalah hal yang alamiah tetapi menulis tidak. Walaupun diberi tugas untuk menulis, mahasiswa tersebut seringkali diharapkan untuk mulai menulis dengan segera. Hal seperti ini bukan sesuatu yang salah, namun akan lebih bermakna dan bermanfaat jika mahasiswa diberi kesempatan untuk berfikir, merefleksikan, dan menyusun ide-ide serta mengujinya sebelum mahasiswa menuliskannya.

## METODE

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa kelas SI -1A STMIK Royal Kisan yang berjumlah 35 orang. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Penelitian dilaksanakan melalui tiga siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar mahasiswa. Siklus penelitian adalah:

1. Perencanaan, meliputi penetapan materi pembelajaran.
2. Pelaksanaan, meliputi seluruh proses kegiatan belajar mengajar melalui metode resitasi
3. Observasi, dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran, meliputi aktivitas mahasiswa, pengembangan materi dan hasil belajar mahasiswa.
4. Refleksi, meliputi kegiatan analisis hasil pembelajaran dan sekaligus menyusun rencana perbaikan pada siklus berikutnya.

Teknik analisis data yang digunakan penulis menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data untuk dijadikan sumber informasi dalam merumuskan masalah
2. Mengelompokan data yang telah dikumpulkan dalam setiap kegiatan dari pelaksanaan siklus
3. Menganalisis data dengan tingkat keaktifan siswa dalam proses belajar kedalam diagram dalam mempermudah membaca dan menganalisis.
4. Hasil analisis data digunakan untuk membuat rencana tindakan perbaikan pembelajaran.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran dapat diketahui dengan menganalisis hasil observasi dari ketiga siklus yang dilakukan berdasarkan rata-rata skor dengan perhitungan :

Rata-rata skor =

Penafsiran :

Rata-rata skor 1,0 – 1,9 = Tidak berhasil

Rata-rata skor 2,0 – 2,9 = Kurang berhasil

Rata-rata skor 3,0 – 4,0 = Berhasil

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Baroody, A.J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating. K-8: Helping Children Think Mathematically*. New York: Mac Millan Publishing Company.

Downs, J.M. dan Downs, M. (2002). *Advanced Mathematical Thinking with a Special Reference to Reflection on Mathematical Structure*. Dalam *L.D English (Ed). Handbook International Research in Mathematics Education (IRME)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh dari pelaksanaan Pembelajaran pada siklus 1 = 21, rata-rata skor adalah  $21/8 = 2,63$ . Dengan demikian pada siklus 1 pelaksanaan pembelajaran dikategorikan kurang berhasil. Skor yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 = 24, rata-rata skor adalah  $23/8 = 2,88$ . Dengan demikian pada siklus 2 pelaksanaan pembelajaran dikategorikan kurang berhasil. Jumlah skor yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran siklus 3 = 29, rata-rata skor adalah  $29/8 = 3,63$ . Dengan demikian pada siklus 3 pembelajaran dikategorikan berhasil.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh gambaran bahwa penerapan Pembelajaran Think Talk Write pada mahasiswa STMIK Royal Kisaran Tahun Pembelajaran 2018/ 2019 dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika. Dimana peningkatan diperoleh setelah siklus III dilakukan..

1.

Esty, W.W. dan Teppo, A.R. (1996). *Algebraic Thinking, Language, and Word Problems*. Dalam *P.C Elliot dan M.J Kenney (Eds). Yearbook Communication in Mathematics K-12 and Beyond*. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics.

Even, R. dan Tirosh, D. (2002). *Teacher Knowledge and Understanding of Student's Mathematical Learning*. Dalam *L.D English (Ed). Handbook of International Research in Mathematics Education (IRME)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Hudojo, H. (2002). *Representasi Belajar Berbasis Masalah*. *Prosiding Konferensi Nasional Matematika XI, Edisi Khusus*.

Huinker, D.A. dan Laughlin, C. (1996). Talk Your Way into Writing. *Dalam P.C Elliot dan M.J Kenney (Eds). Yearbook Communication in Mathematics K-12 and Beyond. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics.*

Ratnaningsih, N. (2003). Mengembangkan Kemampuan Berfikir Matematik Siswa Sekolah Menengah Umum melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Studi Eksperimen pada Siswa SMUN I

Tasikmalaya). *Tesis pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.*

Rojano, T. (2002). Mathematics Learning in the Junior Secondary School: Student's Access to Significant Mathematical Ideas. *Dalam L.D English (Ed). Handbook of International Research in Mathematics Education (IRME). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.*