

## STRATEGI BALIKAN TERSTRUKTUR DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR PRAKTIK PEMBELAJARAN MIKRO MAHASISWA TEKNIK MESIN UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Oleh:

Syarif Suhartadi

Dosen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang

Email: syarifsuhartadi@yahoo.com

**Abstract:** This study was conducted to test the differences of student's learning outcomes on practice of micro teaching between using structural feedback on instruction and without it. The independence variable of this study is the types of instruction; using structural feedback on instruction and without it. The dependence variable of this study is student's learning outcomes on practice of micro teaching. This study was conducted using post-test only with control group design. The sample of this study was 42 students, in two difference treatment classes, they were using structural feedback and without it. The hypotheses of this study related with testing of the differences of the student's learning outcomes on practice of micro teaching. By t-test was revealed that there was the differences of the student's learning outcomes on practice of micro teaching using structural feedback on instruction and without it ( $t=5,28$ ;  $p<0.05$ ). This research finding has the suggestion that giving structural feedback on instruction is applied during micro teaching's instruction. Beside that, replication study should be conducted with other subject matters and samples.

**Kata Kunci:** balikan terstruktur, hasil belajar praktik pembelajaran mikro

Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Kemajuan bangsa hanya dapat dicapai melalui penataan pendidikan yang baik. Upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan dapat menaikkan harkat dan martabat manusia Indonesia. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah melalui pendidikan. Pendidikan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kemajuan suatu

bangsa dalam membangun watak bangsa. Pendidikan akan menentukan secara langsung bagaimana model sumber daya manusia yang akan dihasilkan nantinya.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan

bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Agar tujuan pendidikan yang tertuang dalam UU Sistem Pendidikan Nasional dapat tercapai, maka perlu ditingkatkannya kualitas pendidikan itu sendiri. Salah satu indikator keberhasilan dari proses pendidikan adalah melalui kualitas dari prestasi belajar peserta didiknya serta kemampuan mahasiswa untuk terus bereksistensi dengan lingkungannya dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya.

Pada dasarnya, proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan, yang di dalamnya ada dua subjek yaitu dosen dan peserta didik (Bigge, M.L., 2002). Seorang dosen mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk mengelola pengajaran yang lebih efektif, dinamis, efisien, dan positif yang ditandai dengan adanya kesadaran dan keterlibatan aktif diantara dua subjek pengajaran; dosen sebagai penginisiatif awal dan pengarah serta pembimbing, sedang peserta didik sebagai pihak yang mengalami dan terlibat aktif untuk memperoleh perubahan diri dalam pengajaran.

Dunia pendidikan sebagai jalur yang tepat untuk membentuk dan membekali Sumber Daya Manusia (SDM) agar mampu berfikir logis, kreatif dan adaptif terhadap perubahan yang terjadi perlu ditingkatkan mutu dan kualitasnya baik secara konvensional maupun inovatif untuk menjawab tantangan besar tersebut. Derasnya arus informasi sudah tidak memungkinkan lagi bagi dosen untuk bersikap maha tahu dan beranggapan bahwa mahasiswa perlu dimasuki dengan berbagai

fakta pengetahuan dan informasi. Agar bisa lebih siap memasuki era informasi, mahasiswa perlu diajarkan bagaimana caranya untuk mendapatkan informasi sendiri, apakah berasal dari dosen, teman, bahan pelajaran ataupun sumber lain dengan cara berlatih secara terstruktur.

Di sisi lain, metode konvensional kurang melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran, sehingga belajar kurang sesuai dengan tujuan. Belajar keterampilan akan berjalan dengan baik jika dilakukan balikan terstruktur dalam proses pembelajaran. Aktivitas pembelajaran lebih ditekankan pada berlangsungnya proses belajar daripada pengajaran (Briggs, L.J. 2003). Hal ini berarti bahwa pembelajaran merupakan upaya untuk menciptakan upaya yang kondusif agar proses belajar dapat berlangsung secara efektif. Proses belajar mengajar yang efektif akan membantu mahasiswa dalam mencapai hasil belajar yang optimal, termasuk dalam pembelajaran mikro.

Pembahasan tentang umpan balik atau *feedback* dikenali dalam psikologi belajar dan mengajar (Bruner, J.S. 1986). Dalam pengajaran, umpan balik adalah koreksi terhadap jawaban-jawaban atau respon mahasiswa dalam melaksanakan latihan *mikro teaching*. Dengan begitu mahasiswa akan tahu apakah langkahnya benar atau tidak. Umpan balik adalah informasi yang diterima oleh mahasiswa dengan segera setelah ia memberikan respon atas bahan-bahan pengajaran yang diprogramkan, atau menunjukkan kebenaran responnya. Informasi yang dimaksudkan adalah bahwa mahasiswa menerima penilaian atau komentar atas apa yang telah dikerjakan. Pemahaman atas benar dan tidaknya hasil kerja yang telah dilakukan

akan memberikan kepuasan tersendiri bagi mahasiswa.

Pengertian yang lain adalah bahwa umpan balik merupakan suatu proses, di mana hasil atau akibat dari suatu respon mengontrol respon tersebut. Pelaksanaan umpan balik terdiri dari dua bentuk, yaitu umpan balik positif dan umpan balik negative (Cemp, J.E., Morrison, G.R., dan Ross, S.M., 1994). Istilah umpan balik atau *feedback* sebenarnya bukan hanya ada dalam psikologi belajar saja, melainkan berlaku juga pada situasi atau kegiatan lain di luar belajar. Pada bagian lain dikatakan bahwa umpan balik merupakan salah satu sumbangan dari dunia teknik (*engineering*) kepada psikologi belajar. Penegasan bahwa pemberian umpan balik bukan hanya terjadi dalam kegiatan belajar melainkan berlaku di setiap kegiatan yang bertujuan mudah dipahami. Dalam kehidupan sehari-hari hal ini banyak dialami, terutama pada kegiatan sosial dalam rangka mencapai tujuan bersama (Joice, B dan Weil, M. 1980). Contoh yang amat nyata adalah dalam kegiatan membangun rumah yang dilakukan secara gotong-royong.

Proses belajar dan mengajar yang terjadi di kelas dirancang oleh dosen dengan pola tertentu untuk mencapai tujuan pengajaran. Sebagai suatu proses yang dirancang secara terpadu dipergunakan untuk mencapai tujuan pengajaran terdiri dari sejumlah komponen yang secara terpadu dipergunakan untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu pengajaran adalah suatu sistem. Sebagai suatu sistem, maka proses perancangan pengajaran meliputi unsur-unsur: tujuan, input, output, kriteria, umpan balik, hambatan dan nilai-nilai.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa dalam proses perancangan

pendidikan umpan balik mempunyai peranan yang amat penting (Dick, W. and Carey, L., 1990). Bersama dengan komponen-komponen yang lain dapat diketahui apakah masukan atau input telah menjadi keluaran atau output yang memiliki kemampuan sebagaimana yang dirumuskan dalam tujuan pendidikan yang disusun dengan memperhatikan nilai-nilai (*values*) kehidupan di masyarakat. Dengan kriteria tertentu yang ditetapkan, ditetapkan pula apakah input (mahasiswa) telah berhasil atau belum. Informasi tentang keberhasilan atau kegagalan mahasiswa ini dimanfaatkan untuk mengadakan perbaikan di masa mendatang.

Kedudukan umpan balik dalam pengajaran nampak lebih jelas lagi dalam model pengembangan pengajaran yang dikembangkan oleh Gagne (Gagne, R.M., 1987). Dalam model tersebut dijumpai analisis umpan balik, yang berarti umpan balik terhadap langkah sebelumnya, yaitu evaluasi terhadap hasil belajar mahasiswa nampak bila mereka harus mengerjakan sesuatu yang memang dirancang untuk menampakkan performansi itu. Analisis terhadap umpan balik merupakan tahap akhir dari pengembangan sistem pengajaran oleh Gerlach dan Ely (Gerlach, V.S. & Ely, D.P. 1971), untuk mentukan perlu atau tidaknya diadakan penyempurnakan terhadap program pengajaran yang telah dilaksanakan. Penilaian terhadap performansi yang dilakukan oleh dosen merupakan umpan balik bagi dosen itu sendiri dalam perancangan, disamping merupakan balikan bagi mahasiswa. Selain menyatakan manfaat umpan balik bagi mahasiswa baik secara kelompok maupun secara perseorangan, ia juga menegaskan bahwa sebagai orang yang memberikan

umpan balik, dosen harus memiliki ketrampilan yang baik dalam memberikan umpan balik itu. Dengan begitu maka mahasiswa bisa dan mau memanfaatkannya.

Pemberian umpan balik amat penting bersama dengan pemberian kesempatan bagi mahasiswa untuk melakukan (dengan berlatih) apa yang seharusnya bisa mereka lakukan (Hapson & Scally, 2001). Dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan, maka pemberian umpan balik ini amat diperlukan. Terlebih jika ditinjau dari usaha penerapan konsep belajar tuntas atau *Mastery learning* yang menghendaki semua mahasiswa dapat mencapai tujuan yang dirumuskan secara maksimal, berdasarkan anggapan bahwa pada batas-batas norma semua mahasiswa dapat mencapai tujuan dengan tingkatan yang tinggi asal kepada mereka diberikan waktu dan layanan yang cukup. Dengan layanan yang baik (antara lain melalui pemberian umpan balik) mahasiswa diharapkan dapat dan mau memanfaatkan waktu sebaik mungkin.

Jika dilihat dari teori-teori belajar yang pada garis besarnya terdapat tiga aliran (behavioristik, kognitif dan humanistik), maka aplikasi umpan balik memang ada misalnya dalam bentuk yang dikenal dengan *reinforcement* dan *punishment* (Hardy, Malcom dan Heyes, Steve. 1988). Keluarnya makanan dan tersengatnya tikus oleh aliran listrik merupakan balikan atas responnya terhadap situasi yang dihadapi oleh tikus yang dicobakan sebagai pihak belajar. Kesadaran atau pengetahuan pihak belajar atas hasil belajarnya sebagaimana yang dialami oleh tikus atau binatang percobaan yang lain adalah umpan balik. Dalam hal belajar sebagai suatu sistem, maka apabila hasil belajar sebagai masukan untuk mengontrol hasil belajar di masa

mendatang, maka hasil belajar itu juga merupakan umpan balik. Pentingnya peranan umpan balik menurut aliran behavioris yang menyatakan bahwa bagaimanapun tingkat kesukaran yang terdapat pada suatu bahan pelajaran, dosen harus memberikan umpan balik kepada mahasiswa, Ini berarti tanpa melihat derajat kesulitan bahan pelajaran umpan balik harus diberikan.

Terdapat dua macam umpan balik, yaitu umpan balik positif dan umpan balik negative (Joice, B dan Weil, M. 1980). Umpan balik positif memberikan informasi bahwa apa yang dikerjakan mahasiswa adalah benar serta menunjukkan langkah perbaikan. Sedang umpan balik negatif hanya memberitahu bahwa apa yang dikerjakan mahasiswa adalah salah tanpa menunjukkan apa yang harus dilakukan sebagai langkah perbaikan. Umpan balik positif lebih produktif dalam mempertahankan motivasi dan meningkatkan performansi yang berhasil.

Dengan penjelasan bahwa umpan balik negatif tidak memberikan langkah perbaikan, tentu tidak sukar memahami alasan tentang pernyataan bahwa umpan balik positif lebih produktif daripada umpan balik negatif. Informasi tentang langkah perbaikan menunjukkan apa yang seharusnya dilakukan oleh mahasiswa, sehingga mahasiswa tahu bahwa ia telah melakukan kesalahan. Tanpa mengetahui apa yang harus dilakukan, akibatnya adalah mahasiswa tidak dapat mencapai tujuan. Untuk memberikan informasi tentang apa yang harus dilakukan mahasiswa, diperlukan ketentuan dan kesabaran dosen serta kemampuan untuk memilih dan melaksanakan cara yang tepat. Adanya perbedaan individual dalam kelas juga perlu

diperhatikan karena perbedaan individual dalam kelas membutuhkan suatu cara atau macam umpan balik tertentu.

Umpan balik bisa diberikan dalam bentuk lisan, tertulis dan isyarat, Bentuk lisan dilaksanakan dengan memberikan informasi secara lisan tentang hasil kerja mahasiswa baik secara individual maupun kelompok (Oxendine, J.B., 1984). Jika bentuk lisan yang dipilih maka harus dipertimbangkan pengaruhnya terhadap mahasiswa lain, agar pemberian umpan balik terhadap seseorang atau sekelompok mahasiswa tidak mengganggu yang lain. Walaupun demikian tidak berarti bahwa balikan tertulis tak dapat diberikan. Kelebihan lain dari umpan balik yang diberikan secara lisan adalah adanya kesempatan bagi mahasiswa untuk merespon bila mereka kurang memahami informasi yang diberikan dosen, dan dosen dapat memperjelas informasinya. Dengan begitu mahasiswa memperoleh pemahaman yang lebih baik daripada sebelumnya.

Umpan balik tertulis diberikan melalui buku ataupun lembaran tes yang dipergunakan mahasiswa untuk mengerjakan tugas. Jika mahasiswa tidak memahami informasi yang diberikan, ia tak dapat bertanya secara langsung kecuali dosen memang menyediakan waktu untuk keperluan ini. Kelebihan umpan balik dalam bentuk tertulis adalah dapat menjadi catatan yang bisa dipergunakan sewaktu-waktu. Bagi mahasiswa yang kurang kuat daya ingatnya, bentuk tertulis ini lebih menguntungkan asal di hatinya terdapat kemauan untuk memanfaatkannya. Dalam keadaan tertentu umpan balik dalam bentuk isyarat dipergunakan dosen untuk memberikan komentar atau penilaian terhadap hasil kerja mahasiswa.

Isyarat bisa diberikan melalui ibu jari, atau jari-jari yang lain, anggukan, gelengan, mata dan bibir. Informasi melalui isyarat tentu tidak selengkap informasi verbal baik lisan maupun tertulis, tetapi tidak berarti kurang bermanfaat. Jika digunakan dengan tepat, umpan balik yang berbentuk isyarat ini justru lebih mudah diterima oleh mahasiswa dan mudah diingat karena sifat visualnya. Sebagai contoh, hanya dengan anggukan dan senyuman mahasiswa yang tadinya masih bimbang terhadap hasil kerjanya benar-benar mengerti bahwa apa yang telah dilakukan adalah benar.

Selain tiga bentuk di atas masih terdapat sebuah lagi yang disebut sebagai "*action*". Dalam pengajaran di kelas balikan tersebut sudah biasa terjadi. Kesalahan yang mungkin sering terjadi adalah balikan dalam bentuk kemarahan yang tidak pada tempatnya, misalnya dosen marah karena menjawab pertanyaan dengan tidak benar karena memang dia tidak mengetahui jawaban yang seharusnya. Kalau ini yang terjadi, maka kemarahan tadi lebih banyak berfungsi sebagai tanda bahwa dosen tidak bisa menahan atau mengontrol emosinya. Bagi mahasiswa tertentu balikan demikian bisa menjadikan siksaan yang amat berat. Umpan balik demikian bersifat destruktif dan tidak dikehendaki oleh kebanyakan mahasiswa.

Isyarat dalam bentuk menatap mata mahasiswa juga merupakan balikan. Oleh karena itu ketrampilan menggunakan isyarat juga harus dimiliki oleh seorang dosen. Ketika dosen mengetahui bahwa jawaban mahasiswa terhadap pertanyaannya salah, segera dia mengernyitkan alisnya sambil menatap mahasiswa sebagai isyarat bahwa pekerjaannya salah. Karena sudah saling mengenal, mahasiswa pun memahami

isyarat ini dan segera berusaha memperbaiki jawabannya. Dalam bimbingan secara individual, cara ini efektif dan tidak mengganggu mahasiswa yang lain.

Oleh karena umpan balik merupakan salah satu upaya untuk memberikan motivasi, maka pemilihan bentuk umpan balik harus didasarkan bahwa umpan balik yang dipilih memang merupakan bentuk yang mampu memotivasi mahasiswa untuk memperbaiki pekerjaannya. Umpan balik merupakan salah satu ciri yang terdapat dalam pengajaran yang baik. Motivasi untuk melakukan perbaikan adalah motivasi positif, dan motivasi positif akan membuat mahasiswa belajar lebih baik.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, meskipun dewasa ini telah digalakkan pendidikan yang berorientasi kepada kebutuhan dunia kerja, utamanya pendidikan kejuruan, yang dikenal dengan sistem ganda, tetapi kalau hal ini tidak diikuti dengan peningkatan strategi pembelajaran yang efektif, khususnya untuk kompetensi bidang kejuruan dan keterampilan, hasil belajarnya tidak akan maksimal (Harrow, A.J., 1977). Oleh karena itu, dalam penelitian ini diterapkan metode balikan terstruktur, yakni untuk meningkatkan hasil belajar keterampilan kejuruan berupa *mikro teaching*, dengan cara melakukan balikan terstruktur. Pengaturan kegiatan pembelajaran tersebut akan menumbuhkan tanggungjawab dan motivasi mahasiswa untuk belajar sehingga hasil belajar keterampilan kejuruan, dalam hal ini pembelajaran mikro dapat meningkat.

Ada beberapa ciri penting dari pengertian keterampilan, yaitu bahwa keterampilan mengarah kepada (1) hasil yang maksimal, (2) adanya gerakan-gerakan tertentu, (3) penghematan waktu, dan (4)

penghematan energi/tenaga (Harrow, A.J., 1977). Keterampilan (*skill*) mengacu pada suatu penampilan aktivitas khusus. Pengertian keterampilan yang diberikan oleh Singer tersebut mengandung arti bahwa keterampilan yang didemonstrasikan dalam bentuk kinerja adalah suatu indikasi dari hal yang telah dipelajari.

Lebih lanjut dikatakan bahwa seseorang yang memiliki derajat keterampilan yang tinggi berkaitan dengan derajat presisi yang tinggi dan derajat pemborosan waktu yang rendah. Secara matematis, ia menggambarkan keterampilan (*skill*) sebagai fungsi dari perkalian antara kecepatan (*speed*), ketepatan (*accuracy*), bentuk (*form*), dan kesesuaian (*adaptability*) (Hilgard, Ernest. R And Bower, Gordon H., 2005). Keterampilan yang digambarkan di sini mengacu pada gerakan-gerakan yang berhubungan dengan tubuh (*body*).

Lebih lanjut dikatakan bahwa semua aktivitas terutama yang berorientasi pada gerakan dan menitikberatkan pada tindakan yang menghasilkan respons fisik disebut keterampilan psikomotorik. Pengertian keterampilan psikomotorik tersebut mengacu kepada gerakan yang berhubungan dengan tubuh yang meliputi gerakan manipulatif, pengendalian gerakan tubuh dan obyek dalam keseimbangan, dan pengendalian tubuh dan anggota tubuh dalam ruang dalam waktu yang relatif singkat atau lama pada situasi yang dapat dan yang tidak dapat diprediksi. Jenis keterampilan psikomotorik yang diberikan Singer tersebut ada yang saling berhubungan dan ada yang independen. Artinya, dapat dipandang sebagai gerakan yang sifatnya hierarkhis atau mengarah kepada taksonomi ranah psikomotorik. Berkaitan dengan itu, dikatakan bahwa

katagori kemampuan motorik adalah salah satu faktor utama yang berhubungan erat dengan perilaku motorik. Kategori kemampuan motorik yang dimaksud adalah kemampuan-kemampuan (1) koordinasi, (2) keseimbangan, (3) kinestetik, dan (4) kecepatan gerakan.

Kemampuan koordinasi adalah kemampuan mengendalikan kemandirian gerakan-gerakan anggota tubuh yang dilibatkan dalam suatu pola gerakan yang kompleks dan mengintegrasikannya secara halus dan berhasil dalam pencapaian suatu tujuan belajar ranah psikomotorik (Reigeluth, C.M., 1983). Kemampuan keseimbangan adalah kemampuan memelihara posisi tubuh pada saat melakukan suatu gerakan dalam keadaan seimbang. Kemampuan kinestetik menunjuk pada informasi mengenai posisi tubuh dalam ruang dan hubungannya dengan anggota tubuh. Pemahaman tentang gerakan-gerakan tubuh dan anggota tubuh merupakan fokus dalam kemampuan kinestetik. Kecepatan gerak menunjuk pada ketangkasan atau kecekatan (*agility*) yang berhubungan dengan penghematan waktu. Faktor lain yang berhubungan dengan ranah psikomotorik, menurut Singer adalah kemampuan fisik. Kemampuan fisik tersebut meliputi bangunan tubuh (*body build*), kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), dan fleksibilitas (*flexibility*).

Mengutip pendapat beberapa ahli, keterampilan (*skill*) memiliki pengertian (1) keahlian menampilkan suatu tugas, (2) penampilan suatu gerakan yang kompleks secara ekonomis, (3) kemajuan menuju penampilan yang lebih baik, (4) derajat efisiensi dalam menampilkan suatu gerakan yang kompleks (Sage, G.H., 2007). Seseorang memperoleh keterampilan

tertentu dengan mengambil keterampilan tersebut sebagai tujuan yang ingin dicapai. Bila kepadanya diperkenalkan suatu keterampilan baru, pada saat itu dia dapat dikatakan sebagai pemula kaitannya dengan pencapaian peringkat keterampilan (*degree of proficiency*). Pengertian tersebut menunjukkan bahwa perolehan suatu keterampilan dilakukan melalui aktivitas balikan terstruktur (*practice*). Penguasaan keterampilan tersebut tergantung dari derajat kekompleksitasan (*degree of complexity*) dan derajat keahlian yang dituntut dalam keterampilan tersebut (*degree of proficiency*). Kekompleksan dan keahlian ini penting dipahami terutama oleh dosen dalam upaya mengelompokkan perilaku gerakan-gerakan tertentu dalam pembelajaran keterampilan psikomotorik. Dengan demikian, istilah keterampilan berkaitan erat dengan gerakan, ketepatan, kecepatan, kehalusan hasil, efisiensi, dan kesesuaian dengan derajat keahlian.

Di samping itu, perolehan keterampilan motorik tergantung pada tugas yang akan dipelajari, hakikat dan panjangnya prosedur, tipe dan jumlah bagian keterampilan yang membentuk keterampilan seutuhnya. Bila semua komponen motorik dari keterampilan seutuhnya telah dikuasai, maka diperlukan waktu relatif singkat untuk merangkaikan keterampilan tersebut ke dalam urutan prosedur yang utuh. Sebaliknya, bila komponen keterampilan motorik itu belum dipelajari sampai pada tingkat presisi dan waktu yang tepat, maka balikan terstruktur lanjutan berdasarkan prosedur itu tidak dengan sendirinya menghasilkan tambahan kemahiran. Dalam kasus seperti ini dibutuhkan waktu tambahan belajar bagian, keterampilan seutuhnya, atau kombinasi dari

keduanya. Ini menunjukkan bahwa strategi balikan terstruktur secara bagian per bagian perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran ranah psikomotorik.

Perolehan keterampilan psikomotorik dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap (1) kognitif, (2) asosiatif, dan (3) otonom (Schmidt, R.A., 2001). Tahapan perolehan keterampilan tersebut didukung oleh teori tiga tahap dari Fitt. Menurut teori ini perolehan keterampilan psikomotorik dapat dilakukan melalui tiga tahap sebagaimana dikemukakan oleh Smith dan Ragan di atas. Berdasarkan deskripsi teoritis keterampilan psikomotorik yang disajikan di muka dapat diambil beberapa pengertian pokok antara lain (1) keterampilan psikomotorik adalah gerakan otot terkoordinasi secara prosedural dalam bentuk tindakan terampil yang ditandai dengan kehalusan, ketelitian, dan kecepatan, (2) komponen keterampilan psikomotorik meliputi komponen-komponen kognitif, gerak, dan mahir, dan (3) tahap pembelajaran keterampilan psikomotorik meliputi tahap-tahap kognitif, asosiatif, dan otonom.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh metode balikan terstruktur terhadap hasil belajar praktek pembelajaran mikro mahasiswa jurusan Teknik Teknik Mesin di Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang?”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain dua kelompok yang hanya menggunakan pasca test. Subyek dipadukan dan diacak. Dalam penelitian ini, untuk memperoleh dua

kelompok yang sama, digunakan teknik pemadanan yaitu secara random. Maka rancangannya dapat disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Rancangan Penelitian**

Kelompok	Variabel Bebas	Pasca tes
Eksperimen	Metode balikan terstruktur	01
Kontrol	Metode penugasan	02

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik UM, pada semester gasal tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik acak sederhana (*simple random sampling*) kemudian dari dua anggota kelompok tersebut dirandom untuk menentukan anggota mana yang menjadi kelompok eksperimen dan menjadi kelompok kontrol. Dalam penelitian ini diambil 42 mahasiswa sebagai sampel penelitian. Pemilihan sampel di atas didasarkan atas pertimbangan untuk memenuhi salah satu syarat dalam pelaksanaan eksperimen, yaitu pengaturan kondisi non-eksperimen yang diharapkan sama baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Jumlah subyek penelitian kiranya cukup memadai dalam penelitian eksperimen yang membandingkan suatu kelompok. Dalam penelitian ini dipergunakan instrumen tes hasil belajar Pembelajaran Mikro. Tes hasil belajar praktek Pembelajaran Mikro dikembangkan oleh peneliti dengan terlebih dahulu diuji cobakan kepada mahasiswa untuk diketahui reliabilitasnya. Adapun tingkat reliabilitasnya diuji dengan alfa ( $\alpha$ ) yang mempunyai harga  $r_{11} = 0,72$ .

Untuk menghindari terjadinya intervensi variabel lain di luar variabel bebas terhadap variabel terikat, maka perlu dilakukan pemeriksaan validitas internal. Tujuannya, agar dapat diperoleh kepastian bahwa hanya variabel bebas itulah yang mempengaruhi variabel terikat, bukan oleh faktor lain. Menurut Vockel (1983), pelaksanaan suatu eksperimen haruslah dengan memperhatikan beberapa hal sebagai indikator validitas internal eksperimen, yaitu *history, selection, maturation, instrumentation, statistical regression, experimental mortality, pretesting, instability, dan expectancay effect*. Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan analisis tes, dengan prosuder analisis sebagai berikut: (1) Sebelum dilakukan uji-t, dilakukan pengujian homogenitas varians populasi, dan (2) Menghitung data dengan menggunakan uji- t.

**HASIL PENELITIAN**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah skor praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik UM, sebanyak 20 mahasiswa untuk kelompok ekeperimen dan 22 mahasiswa untuk kelompok kontrol. Data tersebut secara lengkap dapat dideskripsikan sebagai berikut.

**Tabel 2 Statistik Deskriptif**

	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
N	20	22
Mean	76,26	63,32
Std. Error of Mean	1.5605	1.3823
Median	76.54	63.52
Mode	82.00	64.00
Std. Deviation	7.2813	5.6345
Variance	53.4742	31.8542
Range	25.00	21.00
Minimum	66.00	57.00

Hipotesis dalam penelitian ini adalah: Ada perbedaan hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro antara mahasiswa yang menerima balikan terstruktur dan mereka yang tidak menerimanya. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan uji t, yang sebelumnya dilakukan uji homogenitas varian populasinya. Hasil analisis data menunjukkan sebagai berikut.

**Tabel 3 Hasil Analisis Data**

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
.83	.431	5,28	40	.016

Uji homogenitas varians populasi dengan menggunakan uji Levene mengungkapkan bahwa harga  $F=0,83$  ( $p>0,05$ ). Dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan varians kedua kelompok populasi tersebut. Hal ini berarti keduanya homogen.

Hasil uji t menunjukkan bahwa harga t sebesar 5,28 ( $p<0,05$ ). Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro antara mahasiswa yang menerima balikan terstruktur dan yang tidak menerimanya.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis data di atas didapatkan, bahwa praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa yang menerima balikan terstruktur dan mereka yang tidak menerimanya terdapat perbedaan. Lebih jauh lagi ditemukan, bahwa mahasiswa yang menerima balikan terstruktur lebih baik

dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak menerima balikan terstruktur.

Hipotesis alternatif (Ha) dalam penelitian ini tidak ditolak, dan secara empirik praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa yang menerima balikan terstruktur lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak menerima balikan terstruktur. Hal itu disebabkan oleh karakter balikan terstruktur yang (1) memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan kondisi real di lapangan, (2) melatih mahasiswa untuk merasakan bagaimana menangani pekerjaan yang sesungguhnya, (3) melatih mahasiswa untuk bertanggungjawab terhadap pekerjaannya.

Beberapa karakter balikan terstruktur sebagaimana telah disebutkan di atas secara langsung terkait dengan praktik Pembelajaran Mikro. Pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan kondisi nyata akan membangkitkan rasa percaya diri mahasiswa jika ternyata permasalahan dalam pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik. Namun sebaliknya, jika mahasiswa gagal dan tidak mendapatkan kesempatan untuk memperbaikinya, maka akan menjadi trauma dalam pekerjaannya. Oleh karena itu, setiap mahasiswa diberikan kesempatan untuk menerima pekerjaannya sampai mereka mengalami keberhasilan, sehingga prestasi praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa tinggi.

Di samping itu, pengalaman mahasiswa menerima pekerjaan di lapangan akan menjadi bekal yang sangat berharga ketika mereka memasuki dunia kerja, tidak saja dalam bentuk pengetahuan, melainkan sampai pada tataran pemahaman. Hal ini sangat penting, mengingat untuk sampai pada tingkat kognitif tertinggi (evaluasi)

diperlukan fase pemahaman yang baik. Hal ini merupakan modal utama dalam melaksanakan tugas praktik, termasuk Pembelajaran Mikro. Oleh karena itu, mahasiswa yang memiliki pemahaman tinggi dalam bidang pembelajaran mikro akan mempunyai hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro yang tinggi pula.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa yang menerima balikan terstruktur di lapangan lebih tinggi dari pada mahasiswa yang tidak menerimanya. Karena rancangan pelaksanaan balikan terstruktur dalam penelitian ini masih relatif baru, yaitu dikembangkan secara khusus oleh peneliti untuk keperluan penelitian ini, maka belum banyak bukti-bukti empirik yang dapat dikemukakan pada bagian ini. Meskipun demikian, uraian teoretik terhadap balikan terstruktur ini sudah cukup memadai untuk mendukung bukti empirik yang seharusnya dihadirkan.

Penelitian ini tidak mempertimbangkan karakter bidang studi, kemampuan awal mahasiswa, latar belakang sosial ekonomi mahasiswa, lingkungan belajar, dan keterampilan dosen dalam membimbing kegiatan balikan terstruktur. Hal itulah yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: “Ada perbedaan hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro antara mahasiswa jurusan Teknik Mesin FT-UM yang melaksanakan balikan terstruktur dan mereka yang tidak melaksanakannya”. Pada bagian ini akan dikemukakan beberapa saran yang mengacu pada: (1) upaya

penelitian lanjutan, dan (2) upaya pemanfaatan hasil penelitian ini dalam upaya peningkatan hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro. Saran yang pertama menekankan pada upaya untuk mengatasi keterbatasan penelitian ini, sedangkan saran kedua menekankan pada upaya untuk mengimplementasikan hasil penelitian ini ke dalam praktek pendidikan.

### Saran

Saran yang diacukan pada upaya penelitian lanjutan adalah dengan terujinya pengaruh balikan terstruktur terhadap hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa jurusan Teknik Mesin FT-UM dalam penelitian ini, maka untuk memperoleh bukti yang lebih banyak lagi, disarankan kepada peneliti lain agar melakukan penelitian seperti ini yang ditujukan kepada subyek penelitian lain, yaitu mahasiswa di lembaga pendidikan

lainnya. Jumlah subyek penelitian dalam tiap kelompok dalam penelitian ini hanya 20 dan 22 mahasiswa, sehingga keputusan statistiknya mempunyai kekuatan yang kurang besar. Oleh karena itu jumlah sampel penelitian tersebut perlu diperbanyak dengan mengambil mahasiswa yang tidak hanya dalam satu lembaga pendidikan.

Saran lainnya adalah bahwa dalam pembelajaran di lembaga pendidikan keguruan hendaknya dosen tidak hanya memberikannya secara konvensional, sebagaimana masih sering dijumpai dalam praktek pendidikan di Indonesia. Tetapi, ia perlu dirobah dengan pemberian balikan terstruktur. Hal ini mengingat secara signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar praktik Pembelajaran Mikro mahasiswa.

### DAFTAR PUSTAKA

Bigge, M.L., 2002. *Learning Theories for teachers*. New York: Harper & Row.

Briggs, L.J. 2003. *Instructional Design*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication.

Bruner, J.S. 1986. *Toward a Theory of Instruction*. New York: Norton.

Cemp, J.E., Morrison, G.R., dan Ross, S.M., 1994. *Designing Effective Instruction*. New York: Maxwell Macmillan International.

Dick, W. and Carey, L., 1990. *The Systematic Design of Instruction*. Florida: Harper Collins.

Gagne, R.M., 1987. *Studies of Learning, 50 Years of Research*. Tallahassee, Florida: Florida State University.

Gerlach, V.S. & Elly, D.P. 1971. *Teaching and Media: A Systematic Approach to Instructions*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall Inc.

Hapson & Scally, 2001. *Learning*. London: Prentice Hall International Inc.

Hardy, Malcom dan Heyes, Steve. 1988. *Pengantar Psikologi*. Terjemahan Soenardji. *Beginning Psychology*. Jakarta: Erlangga.

Harrow, A.J., 1977. *A Taxonomy of the Psychomotor Domain*. New York: David McKay Company, Inc.

- Hilgard, Ernest. R And Bower, Gordon H., 2005. *Theory of Learning*. New Delhi: Prentise – Hall of India.
- Joice, B dan Weil, M. 1980. *Models of Teaching*. Englewood, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Oxendine, J.B., 1984. *Psychology of Motor Learning*. Englewood Cliffs, Englewood Cliffs, New Jersey: Prantice-Hall Inc.
- Reigeluth, C.M., 1983. *Instructional-Design: Theories and Models*. Englewood Cliffs, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sage, G.H., 2007. *Instruction to Motor Behavior: A Neuropsychological Approach*. London: Addison-wealey Publishing Company.
- Schmidt, R.A., 2001. *Motor Learning & Performance*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.