

**Kode>Nama Rumpun Ilmu:**

**788 / ILMU PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN**

**LAPORAN TAHUNAN  
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**JUDUL PENELITIAN**

**PENGEMBANGAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING ON PROJECT-WORK*  
UNTUK MEMBANGUN KULTUR AKADEMIK MAHASISWA  
VOKASI BIDANG MANUFAKTUR**

**Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun**

**TIM PELAKSANA**

**Dr. Widarto, MPd.**

**NIDN : 0030126309**

**Drs. Noto Widodo, M.Pd.**

**NIDN : 0001115105**

Dibiayai oleh:

Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Penelitian Hibah Bersaing

Nomor: 532a/BOPTN/UN34.21/2013, tanggal 27 Mei 2013

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**Nopember 2013**

HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Kegiatan** : PENGEMBANGAN MODEL COOPERATIVE LEARNING ON PROJECT-WORK UNTUK MEMBANGUN KULTUR AKADEMIK MAHASISWA VOKASI BIDANG MANUFAKTUR

**Peneliti / Pelaksana**  
Nama Lengkap : Dr. WIDARTO M.Pd.  
NIDN : 0030126309  
Jabatan Fungsional :  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Nomor HP : 08122736727  
Surel (e-mail) : widartomsaid@gmail.com

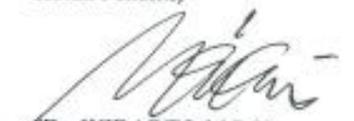
**Anggota Peneliti (1)**  
Nama Lengkap : NOTO WIDODO  
NIDN : 0001115105  
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**Institusi Mitra (jika ada)**  
Nama Institusi Mitra :  
Alamat :  
Penanggung Jawab :  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 42.500.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp. 100.000.000,00

Mengetahui  
Ketua LPPM UNY

  
(Dr. Moch. Burfi Triyono)  
NIP/NIK 195602161986031003

Yogyakarta, 26 - 11 - 2013,  
Ketua Peneliti,

  
(Dr. WIDARTO M.Pd.)  
NIP/NIK19631230 1988121001

Menyetujui,  
Ketua LPPM UNY

  
(Prof. Dr. Anik Ghufro)  
NIP/NIK 196211111988031001

**PENGEMBANGAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING ON PROJECT-WORK*  
UNTUK MEMBANGUN KULTUR AKADEMIK MAHASISWA  
VOKASI BIDANG MANUFAKTUR**

**Oleh:  
Widarto dan Noto Widodo**

**RINGKASAN**

Kegiatan penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian Widarto (2011) yang telah berhasil mengembangkan model pembelajaran *soft skills* bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hasil penelitian tersebut akan dikembangkan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, yakni dengan subjek sasaran mahasiswa Diploma 3, atau mahasiswa vokasi, dengan mengembangkan model yang sudah dihasilkan. Tujuan penelitian ini adalah ingin menghasilkan model pembelajaran *soft skills* dengan pendekatan *Cooperative Learning on Project-Work (CLOP-Work)* pada mahasiswa vokasi bidang manufaktur dalam rangka membangun kultur akademik.

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimen tipe time series*. Pada tahap awal, penelitian ini dilaksanakan untuk: (a) Menemukan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur; (b) Menggali strategi pembelajaran yang harus diterapkan pada institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja; (c) Menentukan institusi pendidikan vokasi yang memiliki potensi paling lengkap sebagai kelompok sasaran (*pelopor*) berkaitan lokasi penelitian; dan (d) Menghasilkan panduan yang mampu mengembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karyawan lulusan Program Diploma 3 yang telah bekerja di industri, ditinjau dari aspek kultur akademik menyatakan: kategori penting skor 3,76; kurang penting skor 3,18; dan tidak penting skor 2,7. Selanjutnya, hasil penelitian aspek kegiatan pekerjaan di industri yang termasuk kategori penting terdiri dari 4 kategori, yaitu : diskusi, membaca, meneliti, dan publikasi. Adapun hasil rerata aspek diskusi diperoleh skor 3,73; membaca skor 3,36; aspek meneliti skor 3,45; dan aspek publikasi skor 3,04. Selain itu, identifikasi kultur akademik di DUDI yang dihasilkan aspek membaca skor 3,20; diskusi skor 3,06; publikasi skor 3,13; dan penelitian skor 2,33. Berdasarkan identifikasi kultur akademik, maka institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur yang dibutuhkan dunia kerja lebih cocok dengan strategi *Collaborative Learning*. Penerapan strategi ini membutuhkan buku panduan sebagai pedoman pembelajaran di institusi pendidikan vokasi. Tahap selanjutnya, target penelitian ini direncanakan untuk mengetahui tingkat efektivitas model *Collaborative Learning*, desiminasi penelitian, dan artikel publikasi/buku teks.

**Kata kunci:** *Cooperative Learning on Project-Work*, Kultur Akademik, Vokasi, Manufaktur

# **DEVELOPMENT OF MODEL COOPERATIVE LEARNING ON PROJECT-WORK TO BUILD ACADEMIC CULTURE FOR VOCATIONAL MANUFACTURING STUDENTS**

by:

Widarto and Noto Widodo

## **SUMMARY**

*The research activities are based on research by Widarto (2011) which has been successfully developed soft skills learning model for students of Vocational High School (SMK). The results of these studies will be developed in higher education, which is the subject of target Diploma 3 student, or a student vocational, by developing model that has been generated. The purpose of this study is to implementing model soft skills learning with Cooperative Learning on Project-Work (CLOP-Work) approach in the manufacturing of vocational students in order to establish an academic culture.*

*This study uses a quasi-experimental type of time series. In the first stages, the research was conducted to: (a) Finding the academic culture of the workforce needed for the manufacturing of vocational students; (b) Exploring learning strategies should be applied to the manufacturing of vocational education institutions related to the development of the academic culture that takes the world of work ; (c) Determine the vocational education institutions that have the most complete potential as a target group (pioneer) related to the study site, and (d) Produce a guide that is able to develop vocational education students academic culture manufacturing .*

*The results showed that employees Diploma 3 graduates who have worked in the industry, in terms of aspects of academic culture states: an important category (score is 3.76); less importance (score is 3.18); and a score 2.7 is not important. Furthermore, the research aspect of work in the industry which includes important category consists of four categories: discussion, reading, researching, and publications. The results score is 3.73 of obtained aspect of the discussion; reading score is 3.36; aspect of researching scores is 3.45, and 3.04 of publication aspect. The industrial opinion of academic culture, reading aspects scores is 3.20; discussion scores is 3.06; publication scores is 3.13 and 2.33 of scores research. Based on the identification of the academic culture, the institution of vocational education required manufacturing workforce more suited to Collaborative Learning strategy. Implementation of this strategy requires a manual to guide learning in vocational education institutions. The final stage, the target of this research is planned to determine the level of effectiveness of a model of Collaborative Learning, research dissemination, and article/textbook.*

**Key words:** *Cooperative Learning on Project-Work, Culture Academic, Vocational, Manufacturing*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Model *Cooperative Learning on Project-Work* untuk Membangun Kultur Akademik Mahasiswa Vokasi Bidang Manufaktur**”.

Dalam pembuatan laporan penelitian ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil, sehingga dapat terselesaikannya laporan ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu, semoga amalannya memperoleh imbalan dari Allah SWT.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati kami menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, maka pada kesempatan ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan penelitian ini. Akhir kata penulis do'a kan semoga semua amal yang diberikan mendapat imbalan dari Allah SWT, dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Amin ya Rabbal Alamin.

Sleman, 26 Nopember 2013

Widarto

Noto Widodo

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	1
HALAMAN PENGESAHAN .....	2
RINGKASAN .....	3
<i>SUMMARY</i> .....	4
KATA PENGANTAR .....	5
DAFTAR ISI .....	6
DAFTAR TABEL .....	7
DAFTAR GAMBAR .....	8
BAB I. PENDAHULUAN .....	9
A. Latar Belakang .....	13
B. Rumusan Masalah .....	13
C. Tujuan Khusus .....	13
D. Urgensi (Keutamaan Penelitian) .....	14
E. Temuan/Inovasi yang Ditargetkan .....	14
F. Penerapan temuan dalam menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEKS .....	15
G. <i>Roadmap</i> Penelitian .....	15
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	17
A. <i>Cooperative Learning</i> .....	17
B. <i>Project Work</i> atau <i>Project Based Learning</i> .....	20
C. Kultur Akademik Mahasiswa .....	21
D. Lima Pilar Kultur Akademik .....	22
BAB III. METODE PENELITIAN .....	24
A. Pentahapan Penelitian .....	24
B. Lokasi Penelitian .....	26
C. Sumber Data Penelitian .....	26
D. Teknik Pengumpulan Data .....	26
E. Teknik Analisis Data .....	27
F. Diseminasi dan Publikasi .....	27
G. Target/Indikator Keberhasilan .....	27
BAB IV. HASIL PEMNELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	29
A. Data Hasil Penelitian .....	29
B. Pembahasan .....	37
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	41
A. Simpulan .....	41
B. Saran .....	41
C. Keterbatasan Penelitian .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	43

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Langkah <i>Cooperative Learning on Project Work</i> .....	11
Tabel 2. Fase-fase model pembelajaran kooperatif .....	19
Tabel 3. Langkah-langkah penelitian .....	25
Tabel 4. Sumber data dan informasi yang diharapkan .....	26
Tabel 5. Daftar industri lokasi penelitian .....	30
Tabel 6. Ranking kultur akademik yang penting dimiliki karyawan lulusan Program Diploma .....	30
Tabel 7. Aspek kegiatan kerja yang masuk kategori penting menurut kultur akademik .....	31
Tabel 8. Skor rerata ranking kultur akademik kategori penting bagi lulusan Program Diploma secara umum .....	32
Tabel 9. Tingkat pentingnya kultur akademik di DUDI .....	35
Tabel 10. Persamaan dan perbedaan antara <i>Cooperative Learning</i> dengan <i>Collaborative Learning</i> .....	36
Tabel 11. Orientasi pekerjaan karyawan baru lulusan Program Diploma .....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka berpikir pengembangan kultur akademik .....	12
Gambar 2. Model <i>CLoP-Work</i> .....	13
Gambar 3. Diagram tahap penelitian .....	24

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dalam menghadapi era global dengan akselerasi yang cepat maka diperlukan tenaga kerja yang berkompeten. Mereka itu adalah yang mempunyai kemampuan bekerja dalam bidangnya (*hard skills*) atau keterampilan teknis dan mampu berpikir secara logis dan sistematis (kemampuan akademik) untuk menghadapi perubahan. Oleh karena itu, lulusan Program Diploma yang akan terjun di dunia kerja perlu memiliki bekal kompetensi akademik yang memadai.

Manktelow (2009) menunjukkan selain *threshold competency (hard skills)*, yakni keterampilan teknis seseorang, kemampuan akademik memiliki peran strategis dalam menentukan keberhasilan seseorang di semua bidang pekerjaan. Pengembangan aspek keterampilan teknis yang menyangkut penguasaan bidang pekerjaan (*technical skills*) perlu diimbangi dengan kemampuan akademik seperti *kebiasaan berpikir secara rasional, tidak menonjolkan sikap emosional, berargumen berdasarkan data dan fakta, menghargai perbedaan pendapat, dan lain-lain*.

Namun, dalam kenyataannya masih banyak lembaga pendidikan Program Diploma atau vokasi yang belum menyadari pentingnya hal tersebut. Oleh karena itu menjadi tantangan pendidikan untuk mengintegrasikan kedua macam komponen kompetensi tersebut secara terpadu dan tidak berat sebelah agar mampu menyiapkan SDM utuh yang memiliki kemampuan bekerja dan berkembang di masa depan.

Kebutuhan SDM yang memiliki kemampuan yang unggul perlu persiapan secara tepat dan berkesinambungan. Berdasarkan dari penelitian Yustiana (2008) yang merupakan studi kasus di D3 STIKS Tarakanita, Jakarta merekomendasikan bahwa strategi pengembangan kemampuan akademik mahasiswa sebagai langkah penting dan mendesak untuk suatu perubahan. Pengembangan kemampuan akademik mahasiswa perlu dilaksanakan dalam kultur akademik secara luas, tersistem, terintegrasi, terukur, dan berkesinambungan. Kultur akademik dapat diterapkan dalam kaitannya dengan bidang pengajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kemahasiswaan seperti Etika Profesi, Latihan Kepemimpinan Mahasiswa (LKM), Manajemen Organisasi, Perilaku Profesional, Keterlibatan dalam organisasi dan Unit Kegiatan

Mahasiswa (UKM), *Outbound*, Komunikasi lintas budaya, Praktek Kerja Industri, Diskusi dan berbagai Seminar Ilmiah. Hamidah (2011) menemukan sejumlah aspek *soft skills intra-personal* di antaranya kemampuan pemecahan masalah, strategi berfikir, dan kreativitas. Penelitian di atas menunjukkan bahwa aspek kemampuan akademik memiliki peran strategis dalam menentukan kesuksesan seseorang di dalam pekerjaannya. Penelitian yang dilakukan *the Business Higher-Education Forum* dan *the Collegiate Employment Research Institute at Michigan State University* menunjukkan respon dari para manajer yang menyatakan bahwa mahasiswa memiliki kemampuan teknis namun lemah dalam hal logika berpikir.

Sesungguhnya, pembicaraan tentang kemampuan akademik tidak dapat dilepaskan dari pengertian kompetensi. Kompetensi dapat diartikan sebagai motif, sikap, keterampilan, pengetahuan, perilaku atau karakteristik pribadi lain yang penting untuk melaksanakan pekerjaan. Idawati (2004) mengemukakan kompetensi khususnya kompetensi kerja terdiri dari 5 komponen. Komponen tersebut adalah: (1) *Knowledge*, yaitu ilmu yang dimiliki individu dalam bidang pekerjaan atau area tertentu, (2) *Skill*, yaitu kemampuan untuk unjuk kerja fisik atau mental, (3) *Self Concept*, yaitu sikap individu, nilai-nilai yang dianut serta citra diri, (4) *Traits* yaitu karakteristik fisik dan respon yang konsisten atas situasi atau informasi tertentu, dan (5) *Motives* yaitu pemikiran atau niat dasar yang konstan yang mendorong individu untuk bertindak atau berperilaku tertentu.

Kemampuan akademik akan berkembang apabila dibiasakan dalam kultur akademik. Banyak model pengembangan kultur akademik mahasiswa. Secara garis besar bisa melalui kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler contohnya : Latihan Kepemimpinan Mahasiswa, *Outbond*, Seminar, dll. Selain itu, banyak cara membiasakan kultur akademik bagi mahasiswa melalui kegiatan intrakurikuler. Beberapa contoh di antaranya adalah penelitian yang terkait dengan mata kuliah, diskusi, *problem solving*, *CLoP-Work*, dll.

Pengertian dari *CLoP-Work (Cooperative Learning on Project Work)* adalah strategi pembelajaran dengan langkah yang diuraikan pada Tabel 1 berikut ini:

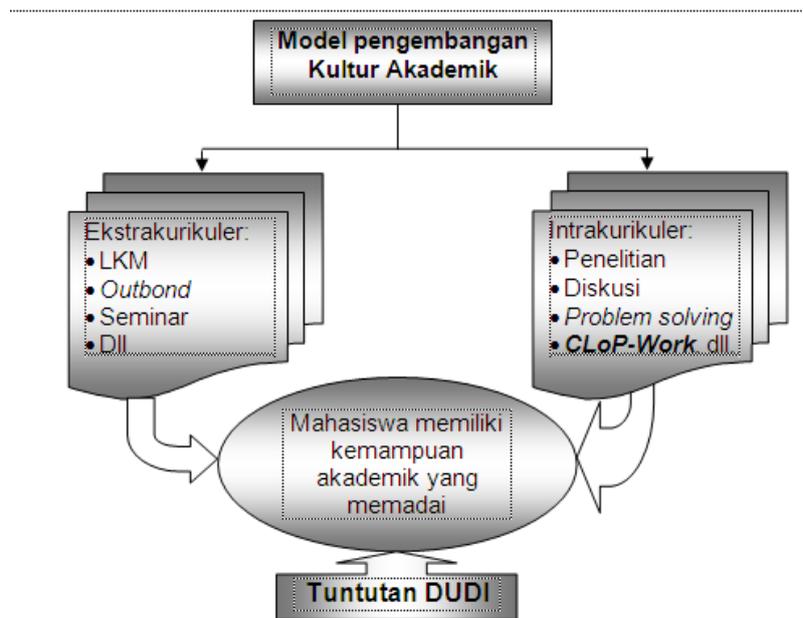
Tabel 1.  
Langkah *Cooperative Learning on Project Work*

Langkah ke:	Kegiatan Dosen/Instruktur	Kegiatan Mahasiswa
1	Dosen menjelaskan tentang tahapan praktik dan memotivasi mahasiswa.	Mahasiswa mengikuti penjelasan dengan seksama, dan mengajukan pertanyaan jika belum jelas
2	Dosen melakukan tes pengetahuan/ teori yang terkait dengan praktik yang akan dilaksanakan.	Mahasiswa mengerjakan soal tes teori.
3	Dosen membuat <i>ranking</i> hasil tes teori	-
4	Dosen memandu pengelompokkan praktik 4 orang mahasiswa tiap kelompok dengan ketua kelompok adalah <i>the best rank</i> .	Mahasiswa membentuk kelompok kerja dengan mengikuti arahan dosen.
5	Dosen membagikan <i>job-sheet</i> praktik.	Tiap kelompok praktik menerima satu set <i>job-sheet</i> praktik, yang berisi 4 judul praktik.
6	Dosen memberi kesempatan pada kelompok mahasiswa untuk membagi tugas.	Setiap kelompok praktik membagi tugas, tiap mahasiswa mendapatkan satu judul.
7	Dosen memberi waktu kepada setiap mahasiswa untuk membuat rancangan langkah kerja sesuai dengan job yang menjadi tanggung-jawabnya.	Mahasiswa mempelajari <i>job sheet</i> dan merancang langkah kerja yang menjadi tanggung-jawabnya sesuai dengan pembagian yang sudah disepakati
8	Dosen memberi kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk mempresentasi-kan langkah kerja hasil rancangannya.	Setelah mahasiswa membuat rancangan langkah kerja secara individual, mereka mempresentasi-kannya di hadapan teman dalam satu kelompok, secara bergiliran.
9	Selanjutnya dosen memberi waktu kepada mahasiswa untuk mengerjakan tugas masing-masing.	Mahasiswa secara mandiri melakukan praktik sesuai langkah kerja yang telah dipresentasikan.
10	Dosen memanggil satu per satu mahasiswa untuk presentasi dan melakukan penilaian sendiri ( <i>self assessment</i> ) terhadap hasil praktiknya.	Tiap mahasiswa secara bergiliran mempresentasi-kan kegiatan praktik yang telah selesai dilakukannya, dan menilai hasil pekerjaannya sendiri di depan dosen.

Pengertian kultur akademik yang dimaksud dalam penelitian ini setidaknya meliputi lima hal, yakni: senantiasa berpikir secara logis, kebiasaan membaca, terbiasa

diskusi, semangat meneliti, dan terbiasa menulis. Oleh karena itu, kerangka pikir yang dibangun pada penelitian ini seperti tampak pada Gambar 1.

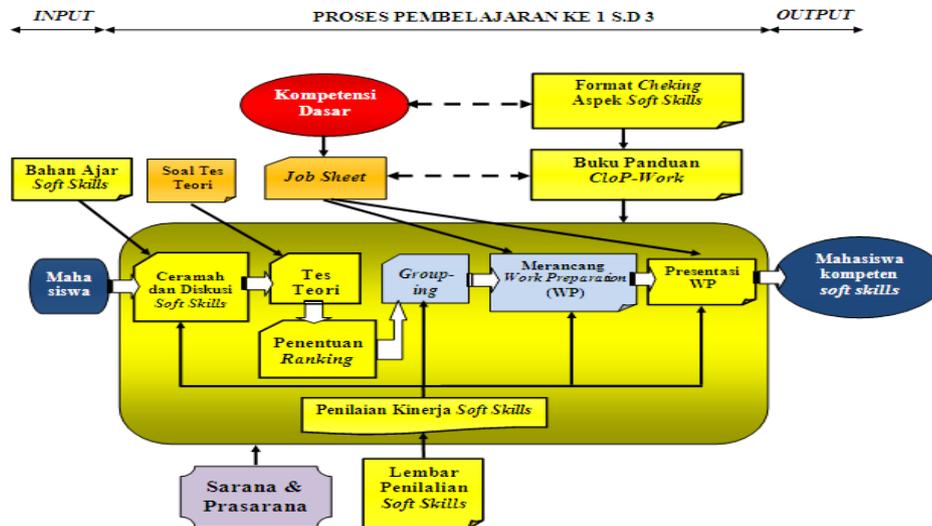
Institusi pendidikan tinggi, khususnya pendidikan vokasi, yang menjadi institusi pendidikan formal terakhir sebelum seseorang masuk dunia kerja perlu mengantisipasi hal tersebut. Penerapan pembelajaran perlu reorientasi dengan mengatur strategi pembelajaran agar kultur akademik mahasiswa dapat berkembang yang langsung dipraktekkan dalam proses pembelajaran di kelas atau di tempat praktikum. Dengan demikian diharapkan institusi pendidikan vokasi dapat mengembangkan aspek kompetensi akademik mahasiswa. Oleh karena itu institusi pendidikan vokasi sebagai penyelenggara program Diploma perlu membuat kebijakan yang mengarah kepada pembiasaan kultur akademik yang langsung diimplementasikan dalam mata kuliah praktik.



Gambar 1.  
Kerangka berpikir pengembangan kultur akademik

Dari ilustrasi di atas jelas bahwa kultur akademik pada pendidikan vokasi merupakan aspek penting dalam menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademik yang memadai sehingga mampu bekerja dalam bidangnya. Oleh karenanya diperlukan kajian, rumusan, dan implementasi pola-pola integrasi pengembangan kultur akademik dalam pembelajaran praktik dengan berbagai strateginya. Penelitian ini bermaksud mengimplementasikan salah satu model pembelajaran yakni *Cooperative*

*Learning on Project Work (CloP-Work)* dalam rangka mengembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur.



Gambar 2.  
Model *CloP-Work*

## B. Rumusan Masalah

1. Seperti apakah rumusan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur?
2. Bagaimanakah strategi pembelajaran untuk mengimplementasikan *CloP-Work* dalam rangka membangun kultur akademik mahasiswa vokasi bidang manufaktur?
3. Apakah *CloP-Work* yang diterapkan pada institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur efektif untuk mengembangkan kultur akademik mahasiswa?

## C. Tujuan Khusus

1. Menghasilkan model pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur.
2. Menggali potensi yang perlu dimiliki oleh institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja.
3. Mengetahui institusi pendidikan vokasi yang memiliki potensi paling lengkap sebagai kelompok sasaran (*pelopor*) berkaitan lokasi penelitian.

4. Mengembangkan kurikulum yang mampu membiasakan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur.
5. Menyusun strategi untuk mengimplementasikan *CloP-Work* dalam rangka membangun kultur akademik mahasiswa vokasi bidang manufaktur.

#### **D. Urgensi (Keutamaan Penelitian)**

Kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi merupakan hal yang menjadi komplementer kompetensi teknis yang mereka miliki. Di Indonesia, akhir-akhir ini menjadi wacana yang terus berkembang secara luas di kalangan perguruan tinggi, mengingat mahasiswa pendidikan vokasi memiliki peluang kerja yang luas untuk mengembangkan karirnya. Di samping itu, kultur akademik juga memiliki peran strategis dalam menyiapkan lulusan yang berdaya saing dan siap kerja. Oleh karena itu pengembangan kemampuan akademik di pendidikan vokasi dipandang layak dan penting dilakukan. Oleh karenanya diperlukan formulasi model pembelajaran yang bernuansa kultur akademik yang tepat guna meningkatkan kemampuan akademik lulusan. Belum banyak penelitian maupun kajian tentang pengembangan kultur akademik bagi mahasiswa pendidikan vokasi secara komprehensif dan applicable. Berbagai kajian yang ada masih sebatas konsep yang belum teruji efektifitasnya. Oleh karena itu penelitian ini sangat penting guna menghasilkan suatu rumusan yang dapat dirtindaklanjuti dan mudah untuk diterapkan serta memberikan hasil yang optimal.

#### **E. Temuan/Inovasi yang Ditargetkan**

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengimplementasikan model pembelajaran yang mampu mengembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi yang terintegrasi dengan kurikulum melalui kegiatan intrakurikuler. Subyek penelitian meliputi mahasiswa pendidikan yang masih duduk di semester 4 atau 5. Temuan/inovasi yang ditargetnya meliputi: (a) Identifikasi kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur.; (b) Potensi yang perlu dimiliki oleh institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja; (c) Institusi pendidikan vokasi yang memiliki potensi paling lengkap sebagai kelompok sasaran (pelopor) berkaitan lokasi penelitian; (d) Kurikulum yang mampu mengembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang

manufaktur; (e) Strategi untuk mengimplementasikan *CloP-Work* dalam rangka membangun kultur akademik mahasiswa vokasi bidang manufaktur.

## **F. Penerapan temuan dalam menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEKS**

Menumbuhkan kultur akademik memerlukan proses berkelanjutan dan dalam urutan yang didasari oleh pembelajaran yang tepat sebagai bagian dari proses pembudayaan. Proses pembudayaan ini harus dimaknai sebagai upaya sosialisasi yang dikembangkan dalam format yang tertata dengan baik dan mampu membentuk kultur mahasiswa yang dikehendaki.

Pembelajaran berbasis pembiasaan akan tertata dengan baik manakala direncanakan dengan cermat terutama integrasi pada tujuan, materi, pengalaman belajar, serta dievaluasi secara berkelanjutan. Subyek belajar harus digerakkan sejak awal dan ditumbuh-kembangkan selama pembelajaran dalam siklus manajemen performen. Pembelajaran terorganisir dalam sistem yang mengintegrasikan kegiatan mulai dari penetapan tujuan, monitoring, dan evaluasi. Juga pemberian balikan dan hadiah guna penguatan positif. Pencapaian performen kerja yang mencerminkan karakter akademik yang profesional membutuhkan dukungan pembelajaran yang tersistem dan berfungsi secara dinamis. Perilaku kultur akademik yang konsisten sebagai bukti penguatan performen karakter pekerja profesional.

Kultur akademik pekerja profesional pada industri manufaktur akan berpengaruh pada kinerja perusahaan. Pekerja yang bersangkutan menjadi lebih fleksible, memiliki sikap positif untuk mudah berubah, mampu menangani berbagai perubahan tuntutan kerja dan lebih kompetitif. Mereka akan mampu menunjukkan kualitas kerja yang konsisten dan teruji, penuh inovasi dan mampu membuat sesuatu yang beda. Tentu saja, semuanya itu akan bermuara pada produktivitas kerja dan menunjang pembangunan nasional.

## **G. Roadmap Penelitian**

### **Tahun Pertama**

Pada tahun pertama penelitian ini dilaksanakan untuk: (a) Menemukan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur;

(b) Menggali strategi pembelajaran yang harus diterapkan pada institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja; (c) Menentukan institusi pendidikan vokasi yang memiliki potensi paling lengkap sebagai kelompok sasaran (*pelopor*) berkaitan lokasi penelitian; dan (d) Menghasilkan panduan yang mampu mengembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur.

### **Tahun Kedua**

Setelah penelitian tahun pertama selesai dan siap semua perangkatnya, pada tahun kedua, penelitian ini dilaksanakan dengan (a) mengimplementasikan model *CloP-Work*; (b) mengevaluasi implementasi model *CloP-Work* dan (c) mendesiminasikan hasil penelitian. Implementasi model direncanakan pada dua (dua) institusi pendidikan vokasi yang terpilih sebagai *pelopor*. Selanjutnya diharapkan di akhir tahun 2013 beberapa institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur sudah menerapkan model *CloP-Work* secara konsisten untuk menumbuh-kembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### ***A. Cooperative Learning***

Dalam buku *Cooperative Learning Structures for Teambuilding* (Miguel & Kagan, (2006) *cooperative learning is an approach to organizing classroom activities into academic and social learning experiences. Students must work in groups to complete the two sets of tasks collectively. Everyone succeeds when the group succeeds.* *Cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif merupakan suatu pendekatan untuk mengorganisasikan kegiatan kelas ke dalam pengalaman belajar akademik dan sosial. Peserta didik harus bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas secara kolektif. Di sini tiap orang dikatakan berhasil jika kelompok berhasil.

Pembelajaran kooperatif bergantung pada kelompok-kelompok kecil peserta didik. Meskipun isi dan petunjuk yang diberikan oleh pengajar mencirikan bagian dari pengajaran, namun pembelajaran kooperatif secara berhati-hati menggabungkan kelompok-kelompok kecil sehingga anggota-anggotanya dapat bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan pembelajaran dirinya dan pembelajaran satu sama lainnya. Masing-masing anggota kelompok bertanggungjawab untuk mempelajari apa yang disajikan dan membantu teman anggotanya untuk belajar. Ketika kerjasama ini berlangsung, tim menciptakan atmosfer pencapaian, dan selanjutnya pembelajaran ditingkatkan (Medsker dan Holdsworth, 2001).

*Cooperative Learning Center at The University of Minnesota* menjelaskan bahwa *cooperative learning* mengacu pada metode pengajaran di mana peserta didik bekerja bersama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar. Kebanyakan melibatkan peserta didik dalam kelompok yang terdiri dari 4 (empat) orang yang mempunyai kemampuan yang berbeda dan ada yang menggunakan ukuran kelompok yang berbeda-beda.

Ciri khas *cooperative learning* adalah peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok kooperatif dan tinggal bersama dalam satu kelompok untuk beberapa kurun waktu tertentu. Sebelumnya peserta didik tersebut diberi penjelasan atau diberi pelatihan tentang bagaimana dapat bekerja sama yang baik dalam hal menjadi

pendengar yang baik, memberi penjelasan yang baik, dan cara mengajukan pertanyaan dengan benar.

Aktivitas *cooperative learning* dapat memainkan banyak peran dalam pelajaran. Dalam pelajaran tertentu *cooperative learning* dapat digunakan 3 (tiga) tujuan berbeda, misalnya mahasiswa sebagai kelompok yang berupaya untuk menemukan sesuatu, kemudian setelah jam kuliah habis mahasiswa dapat bekerja sebagai kelompok-kelompok diskusi, dan setelah itu mahasiswa akan mendapat kesempatan bekerja sama untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai segala sesuatu yang telah dipelajarinya.

Menurut Slavin (2005) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, mahasiswa dalam satu kelas dijadikan kelompok - kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh dosen. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan setting kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah mahasiswa bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman yang lain. Jadi pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama di antara mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri: (1) untuk menuntaskan materi belajarnya, mahasiswa belajar dalam kelompok secara kooperatif, (2) kelompok dibentuk dari mahasiswa-mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah, (3) jika dalam kelas terdapat mahasiswa-mahasiswa yang terdiri dari beberapa ras, suku, budaya jenis kelamin yang berbeda, maka diupayakan agar dalam tiap kelompok terdiri dari ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda pula, dan (4) penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama di antara mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri:

1. Untuk memuntaskan materi belajarnya, mahasiswa belajar dalam kelompok secara bekerja sama.

2. Kelompok dibentuk dari mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Jika dalam kelas terdapat mahasiswa-mahasiswa yang heterogen ras, suku, budaya, dan jenis kelamin, maka diupayakan agar tiap kelompok terdapat keheterogenan tersebut.
4. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan.

Tujuan pembelajaran kooperatif :

1. Hasil belajar akademik , yaitu untuk meningkatkan kinerja mahasiswa dalm tugas-tugas akademik. Pembelajaran model ini dianggap unggul dalam membantu mahasiswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit.
2. Penerimaan terhadap keragaman, yaitu agar mahasiswa menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam latar belakang.
3. Pengembangan keterampilan social, yaitu untuk mengembangkan keterampilan social mahasiswa diantaranya: berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau mengungkapkan ide, dan bekerja dalam kelompok.

Tabel 2.  
Fase-fase model pembelajaran kooperatif

<b>Fase</b>	<b>Indikator</b>	<b>Aktivitas Dosen</b>
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi mahasiswa	Dosen menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi mahasiswa
2	Menyajikan informasi	Dosen menyajikan informasi kepada mahasiswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3	Mengorganisasikan mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Dosen menjelaskan kepada mahasiswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Dosen membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Dosen mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	Memberikan penghargaan	Dosen mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar mahasiswa baik individu maupun kelompok.

Yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan model pembelajaran kooperatif di kelas, diantaranya:

1. Pilih pendekatan apa yang akan digunakan, misal STAD, Jigsaw, Investigasi Kelompok, dll.
2. Pilih materi yang sesuai untuk model ini.
3. Mempersiapkan kelompok yang heterogen.
4. Menyiapkan RPP atau panduan belajar mahasiswa.
5. Merencanakan waktu, tempat duduk yang akan digunakan.

### ***B. Project Work atau Project Based Learning***

*Project based learning (PBL)* atau pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang dilakukan perseorangan atau grup dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, menghasilkan sebuah produk, yang hasilnya kemudian akan ditampilkan atau dipresentasikan. Saat pengerjaan proyek menggunakan berbagai macam bahan, dengan pendekatan belajar aktif atau berpusat pada mahasiswa. Dengan demikian, pendekatan yang diterapkan adalah konstruktivistik, *problem solving*, *inquiry*, riset, *integrated studies*, pengetahuan dan keterampilan, evaluasi, dan refleksi.

*Project-Based Learning* dapat dilihat sebagai bentuk *open-ended contextual activity-based learning*, dan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberikan penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif (Fortus, 2005), yang dilakukan dalam proses pembelajaran dalam periode tertentu. Grant (2001) mendeskripsikan model belajar berbasis proyek (*project-based learning*) berpusat pada proses relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan mengintegrasikan konsep-konsep dari sejumlah komponen pengetahuan, atau disiplin, atau lapangan studi.

Ketika mahasiswa bekerja di dalam tim, mereka menemukan keterampilan merencanakan, mengorganisasi, negosiasi, dan membuat konsensus tentang isu-isu tugas yang akan dikerjakan, siapa yang bertanggungjawab untuk setiap tugas, dan bagaimana informasi akan dikumpulkan dan disajikan. Keterampilan-keterampilan yang telah diidentifikasi oleh mahasiswa ini merupakan keterampilan yang amat penting untuk keberhasilan hidupnya, dan sebagai tenaga kerja merupakan keterampilan yang amat penting di tempat kerja kelak. Karena hakikat kerja proyek adalah kolaboratif, maka

pengembangan keterampilan tersebut berlangsung di antara mahasiswa. Di dalam kerja kelompok suatu proyek, kekuatan individu dan cara belajar yang diacu memperkuat kerja tim sebagai suatu keseluruhan.

*Project-Based Learning* dipandang tepat sebagai satu model untuk pendidikan bidang manufaktur untuk merespon isu-isu peningkatan kualitas pendidikan teknologi dan perubahan-perubahan besar yang terjadi di dunia kerja. *PBL* adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (*central*) dari suatu disiplin, melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang mahasiswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya mahasiswa bernilai, dan realistik.

### **C. Kultur Akademik Mahasiswa**

Kultur akademik menghendaki mahasiswa untuk bertindak kreatif, inovatif, yang sesuai dengan karakter mahasiswa sebagai seorang yang intelektual. Kultur akademik ini bisa berupa budaya baca dan tulis, penelitian, karya dosen dan mahasiswa, dan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan peningkatan ilmu pengetahuan. Namun melihat mahasiswa saat ini sepertinya susah sekali untuk membangun kultur akademik yang kondusif.

Hal ini bisa dilihat dari sepiunya kegiatan yang berhubungan dengan akademik. Seperti acara-acara seminar, *workshop* dan sejenisnya yang berhubungan dengan akademik terkesan ditinggalkan oleh mahasiswa atau dapat dikatakan sedikit sekali mereka yang datang. Sebenarnya ada beberapa alasan yang mendasari mengapa acara-acara yang bersifat akademik sepi dari mahasiswa.

Walaupun demikian, dalam menentukan baik-buruknya kultur akademik dapat didasarkan pada sistem pembelajaran di kelas. Jika sistemnya dapat memacu mahasiswa untuk berkarya, maka akan tercipta kultur akademik yang kondusif. Namun, begitu juga dengan sebaliknya. Untuk meningkatkan kultur akademik yang kondusif diperlukan tingkat minat membaca dan menulis yang tinggi.

Membangun kultur akademik memang pondasi bagi majunya dunia kampus. Akibat tidak terbangunnya kultur akademik, akan berdampak ke berbagai hal, termasuk

kegiatan kemahasiswaan. Oleh karena itu, sistem pendidikan terutama pembelajaran dikelas harus dirubah kearah yang lebih membangun kultur akademik.

Kultur akademik atau budaya akademik (*academic culture*) sebagai suatu gaya kehidupan yang diabdikan kepada tiga hal, yakni:

1. Usaha mengembangkan pengetahuan baru secara continual (*the continuous search for new knowledge*)
2. Usaha mencari kebenaran secara terus-menerus (*the continuous for truth*); dan
3. Usaha menjaga khanazah pengetahuan yang telah ada dari berbagai jenis pemalsuan (*the continuous defense of the body knowledge against falsification*). (Kompas, 21 April 2004).

#### **D. Lima Pilar Kultur Akademik**

Ketika seseorang secara resmi menjadi anggota sebuah lembaga perguruan tinggi, tidak dengan sendirinya ia menjadi bagian dari budaya akademik. Kehidupan akademik mesti terus-menerus direfleksikan dan dievaluasi guna menemukan pertumbuhan yang konstan dan continual. Sekurangnya terdapat lima pilar pengembangan budaya akademik yang patut direfleksikan bersama. **Pertama, budaya berpikir.** Berpikir itu sudah menjadi bagian hidup seorang manusia. Untuk apa lagi ajakan membangun budaya berpikir? Budaya berpikir yang dimaksud adalah banguan mental dan kebiasaan untuk kritis, bernalar, berefleksi, dan bersikap intelektual terhadap gejala yang berkembang dalam masyarakat. Orang yang punya budaya berpikir akan responsive terhadap apa saja yang ia temukan dalam keseharian. Ia tidak malas untuk berpikir. Ia akan sangat inovatif dan kreatif dalam seluruh hidupnya. Mambangun budaya semacam ini adalah tuntutan bagi setiap mahasiswa.

**Kedua, kultur membaca.** Upaya terbesar dalam pembangunan dunia pendidikan tinggi ke depan adalah membangun budaya membaca, khususnya di kalangan mahasiswanya. Membaca harus menjadi budaya. Krisis minat baca masih menjadi persoalan besar dalam masyarakat kita. Bahkan bagi orang-orang yang sering kita kelompokkam sebagai anggota masyarakat akademis sekali pun, minat baca masih menjadi unfinished business. Artinya, minat baca sebagai hal yang semestinya tidak perlu disibukkan lagi ketika seseorang berada pada level perguruan tinggi malah masih mengganjal perkembangan studi.

**Ketiga, kultur diskusi.** Antusiasme mencar kebenaran (bukan memutlakkan kebenaran), sikap mendengarkan lawan bicara, dan kesediaan dikritik adalah sikap dasar bagi kultur diskusi. Jangan pernah menunggu sampai ada seminar besar di kampus baru melatih diri menyampaikan pendapat. Seminar, simposium, dan diskusi-diskusi besar jelas hanya akan terjadi pada kesempatan istimewa. Budaya diskusi mesti pertamanya secara insentif dibangun dalam kelompok-kelompok mini, baik secara formal maupun informal. Diskusi, Tanya jawab, tukar gagasan, saling afirmasi, dan baku kritik pada prinsipnya mesti menjadi makan-minum para calon intelektual. Hanya dengan demikian pertumbuhan kultur akademik yang diharapkan sungguh terwujud.

**Keempat penelitian.** Ini adalah satu dari Tridarma Perguruan Tinggi. Perkembangan ilmu pengetahuan hanya mungkin bila penelitian diberi perhatian, baik penelitian lapangan maupun kepustakaan. Penelitian merupakan bentuk tanggung jawab social dan moral kaum intelektual terhadap masyarakat. Kultur akademik perguruan tinggi pun hanya akan terbangun dan berkembang bila penelitian diberi tempat. Yang sering menjadi kendala adalah biaya. Anggaran pemerintah untuk penelitian diharapkan untuk terus ditingkatkan.

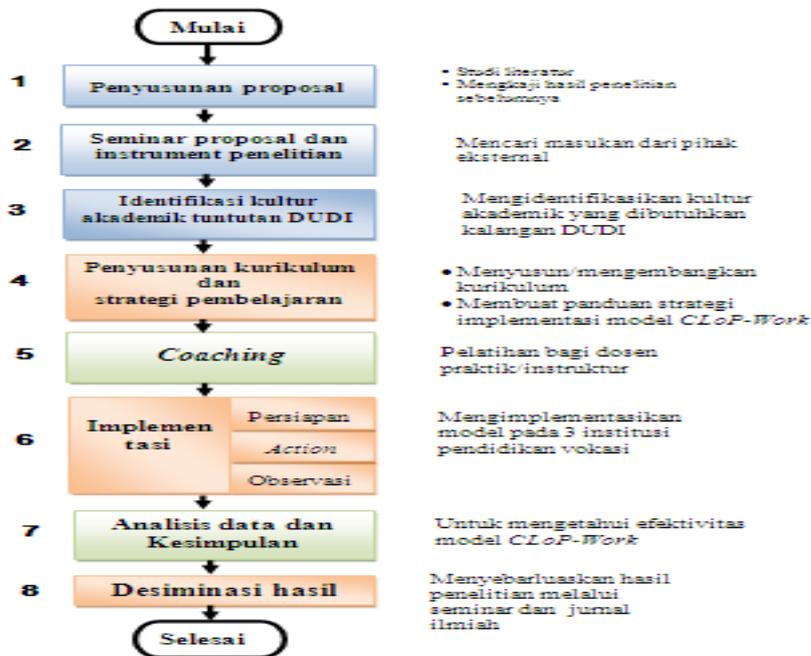
**Kelima, publikasi.** Publikasi menjadi aspek yang juga teramat signifikan ke depan. Sepinya publikasi setidaknya menandakan mendungnya atmosfer akademis dalam suatu lembaga akademis. Sebaliknya, maraknya publikasi menunjukkan antusiasme suatu lembaga untuk menggeluti kehidupan akademik.

Kelima pokok di atas menjadi basis pengembangan budaya akademik. Kultur akademik yang terpelihara di setiap lembaga Perguruan Tinggi niscaya menjadi basis pembentukan generasi-generasi intelektual baru yang kritis, kreatif, inisiatif, inovatif, yang mampu berkompetisi di atas pentas global, dan yang pada akhirnya mampu memberikan sumbangan nyata bagi pembangunan daerah.

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Pentahapan Penelitian

Secara diagramis, seluruh tahapan penelitian ditampilkan seperti pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3.  
Diagram tahap penelitian

Tabel 3.  
Langkah-langkah penelitian

Thn ke:	Langkah ke:	Kegiatan	Tujuan	Luaran	Indikator
Pertama	1	Penyusunan proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studi literatur</li> <li>▪ Mengkaji hasil penelitian sebelumnya</li> </ul>	Dokumen proposal	Proposal diterima untuk dibiayai
	2	Seminar proposal dan instrument penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari masukan dari pihak eksternal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catatan masukan</li> <li>• Instrumen penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlaksana seminar</li> <li>• Instrumen valid</li> </ul>
	3	Identifikasi kultur akademik tuntutan DUDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui rumusan kultur akademik tuntutan DUDI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumusan kultur akademik untuk mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur</li> </ul>	Disepakati rumusan kultur akademik untuk mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur
	4	Penyusunan kurikulum dan strategi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun/mengembangkan kurikulum</li> <li>• Membuat panduan strategi implementasi model <i>CLoP-Work</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumen kurikulum</li> <li>• Panduan strategi pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurikulum dan panduan bias dipakai sebagai acuan</li> </ul>
	5	<i>Coaching</i>	Melatih dosen/instruktur untuk mengimplementasikan <i>CLoP-Work</i>	Dosen/instruktur dapat mengimplementasikan model	6 (enam) orang dosen/ instruktur dapat mengimplementasikan model
Kedua	6	Implementasi model <i>CLoP-Work</i>	Mengimplementasikan model pada 3 pendidikan vokasi	Laporan kegiatan	Terlaksana implementasi model pada 3 pendidikan vokasi
	7	Analisis data dan Kesimpulan	Untuk mengetahui efektivitas model	Tingkat efektivitas model	Skor efektivitas model min 75
	8	Desiminasi hasil	Menyebarkan hasil penelitian melalui seminar dan jurnal ilmiah	Artikel ilmiah	Artikel dimual di jurnal ilmiah terakreditasi

Pada tahun pertama, metode penelitian menggunakan survey, sedangkan pada tahun kedua menggunakan pendekatan *quasi experiment type time series*.

## B. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian pada tahun pertama adalah survei pada industri manufaktur di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, Propinsi Jawa Tengah, dan Jawa Barat yang potensial sebagai representatif perwakilan wilayah kota/kabupaten. Institusi pendidikan vokasi yang dijadikan lokasi implementasi model pada tahun kedua adalah: Fakultas Teknik UNY dan Fakultas Teknik UNNES Semarang dan Universitas Muhammadiyah Magelang (UMM).

## C. Sumber Data Penelitian

Tabel 4.  
Sumber data dan informasi yang diharapkan

No	Kegiatan	Sumber Data	Informasi yang Diharapkan
<b>Tahun Pertama</b>			
1	Penyusunan proposal	<ul style="list-style-type: none"><li>Buku-buku literature pendukung</li><li>Hasil penelitian terdahulu</li></ul>	Informasi yang terkait dengan pengembangan kultur akademik, kurikulum, perilaku mahasiswa di kampus, perilaku mahasiswa di tempat PKL, dsb.
2	Seminar proposal dan instrument penelitian	Peserta seminar (para peneliti)	Berbagai pengalaman, informasi, dan data untuk mengimplementasikan model
3	Identifikasi kultur akademik tuntutan DUDI	Hasil survei ke DUDI	Kultur akademik yang dibutuhkan DUDI
4	Penyusunan kurikulum dan strategi pembelajaran	Dosen/instruktur	
5	<i>Coaching</i>	Peserta pelatihan	Prediksi keterlaksanaan model
<b>Tahun Kedua</b>			
1	Implementasi model <i>CLOP-Work</i>	Mahasiswa dan Dosen/instruktur	Keterlaksanaan model
2	Analisis data dan Kesimpulan	Data hasil observasi	Efektivitas model
3	Desiminasi hasil	Masyarakat luas, khususnya kalangan pengelola pendidikan vokasi	Model diimplementasikan di pendidikan vokasi lain

## D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini dibagi menjadi dua bagian. Untuk data kualitatif data dikumpulkan dengan menggunakan dokumentasi, observasi, wawancara mendalam pada berbagai informan. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sumber data berupa lembar observasi dan pedoman wawancara. Wawancara digunakan

untuk menggali informasi yang berupa persepsi, kesulitan, manfaat, dan upaya mengatasi hambatan. Sedangkan data kuantitatif untuk kepentingan quasi eksperimen dikumpulkan dengan menggunakan lembar penilaian performance kerja mahasiswa yang dilakukan selama proses pembelajaran. Lembar penilaian tersebut berisi waktu penilaian, aspek yang dinilai, indicator ketercapaian, dan nama-nama subjek yang diamati. Penilaian dirancang selama proses pembelajaran (*on going assessment*) terhadap subjek penelitian.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Pada penelitian ini data dianalisis dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif secara terus menerus dikumpulkan dan diklasifikasi berdasarkan tujuannya. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif analistik.

Quasi eksperimen digunakan untuk menguji keefektifan model pembelajaran menggunakan pendekatan *time series design*. Dimana data hasil observasi dibandingkan dengan hasil observasi sebelumnya dan disajikan dalam bentuk grafis. Analisis dilakukan untuk menguji kebermaknaan model pembelajaran terhadap tumbuh-kembang karakter akademik mahasiswa vokasi.

#### **F. Diseminasi dan Publikasi**

Deseminasi dilakukan untuk menyebarluaskan hasil penelitian dengan mengundang Ketua Lembaga vokasi, dosen/instruktur dan pemerhati pendidikan. Publikasi ilmiah meliputi artikel jurnal distribusi paket model pembelajaran ke Lembaga penyelenggara vokasi terutama yang dilibatkan dalam penelitian.

#### **G. Target/ Indikator Keberhasilan**

Ukuran keberhasilan penelitian model ini adalah: (a) berhasil diidentifikasi kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur.; (b) Diketahui potensi yang perlu dimiliki oleh institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja; (c) Diketahui institusi pendidikan vokasi yang memiliki potensi paling lengkap sebagai kelompok sasaran (pelopor) berkaitan lokasi penelitian; (d) Dihasilkan kurikulum yang mampu mengembangkan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi

bidang manufaktur; (e) Dihasilkan Buku Panduan Strategi Pembelajaran untuk mengimplementasikan *CloP-Work* dalam rangka membangun kultur akademik mahasiswa vokasi bidang manufaktur.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab sebelumnya telah dijelaskan bahwa penelitian ini tahun pertama menggunakan survei dan tahun kedua nanti akan menggunakan pendekatan *quasi experiment type time series*. Proses penelitian tahun pertama meliputi penyusunan proposal, seminar proposal dan instrument penelitian, identifikasi kultur akademik tuntutan DUDI, penyusunan kurikulum dan strategi pembelajaran serta *coaching*. Tahun kedua meliputi implementasi model *Clop-Work*, analisis data dan kesimpulan serta desiminasi hasil. Adapun hasil dari proses penelitian tahun pertama sebagai berikut:

#### **A. Data Hasil Penelitian**

Secara garis besar dapat diringkas bahwa tahun pertama merupakan tahapan pengembangan model dan tahun kedua merupakan penerapan atau implementasi model. Untuk selanjutnya hasilnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. Kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja bagi mahasiswa vokasi bidang manufaktur**

*Needs assessment* dilakukan untuk melihat aspek kultur akademik apakah yang penting dimiliki oleh karyawan industri manufaktur lulusan program diploma. *Needs assessment* menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey. Angket berisi pertanyaan/pertanyaan dari penjabaran 4 kultur akademik yang penting dimiliki karyawan lulusan diploma seperti membaca, diskusi, penelitian dan publikasi yang berperan dalam peningkatan kualitas produksi/layanan diperusahaan. Pendapat dilakukan dengan member tanda check (√) pada kolom yang tersedia. Penentuan pilihan dipertimbangkan dari kegiatan yang dilakukan di perusahaan yang secara langsung masuk dalam kultur akademik. Responden yang dilibatkan dalam *needs assessment* ini terdiri dari 13 perusahaan di DIY dan Jawa Tengah dan pelaksanaannya 1 Agustus 2013- 30 September 2013.

Tabel 5.  
Daftar industri lokasi penelitian

No.	Nama Perusahaan
1	Industri Karoseri Agustus, Magelang
2	Industri Karoseri Avena, Magelang
3	PT Tjokro Bersaudara, Solo
4	Koperasi Batur Jaya, Klaten
5	PT Mekar Armada Jaya, Magelang
6	KING Manufacture, Solo
7	PT Indonesia Power UBP, Cilacap
8	KHS Yogyakarta
9	PT Tripatra Yogyakarta
10	PT BUKAKA TU Div. Machining, Bogor
11	PT BUKAKA TU Div. Plumbing, Bogor
12	PT BUKAKA TU Div. Electrical, Bogor
13	PT BUKAKA TU Div. Konstruksi, Bogor

Setelah data dianalisis dengan memberikan pembobotan pada butir jawaban, dapat diperoleh skor pada masing-masing aspek dan indikator aspek ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 6.  
Ranking kultur akademik yang penting dimiliki karyawan  
lulusan Program Diploma

Ranking	Aspek	Skor	Ket.
1	Membaca instruksi kerja / <i>job sheet</i>	3,93	Penting
2	Mengevaluasi hasil kerja	3,90	
3	Membaca SOP (standar operasional prosedur)	3,87	
4	Membahas efisiensi kerja	3,80	
5	Membahas hasil kerja / produk	3,80	
6	Berdiskusi tentang langkah kerja / <i>work preparation</i>	3,70	
7	Membahas kasus kesalahan kerja	3,70	
8	Membahas efektifitas kerja	3,67	
9	Menghitung efektifitas penggunaan alat	3,50	
10	Melakukan ujicoba efektifitas dan efisiensi kerja	3,47	Kurang Penting
11	Membuat laporan kerja secara tertulis	3,40	
12	Melaksanakan ujicoba hasil produk	3,27	

13	Membaca Undang-undang / Peraturan Pemerintah tentang ketenagakerjaan dan dunia kerja	3,10	Tidak Penting
14	Membaca perkembangan IPTEK	3,10	
15	Menganalisa kebutuhan pasar kedepan	3,10	
16	Menulis buku pedoman kerja	3,10	
17	Menyusun katalog hasil produk	3,10	
18	Tampil dalam seminar kerja / <i>workshop</i>	3,00	
19	Membaca berita tentang issue dunia kerja saat ini	2,80	
20	Membuat <i>website</i>	2,60	

Hasil survey yang didapat akan dikategorikan menjadi 3 yaitu:

Kategori penting jika skor  $\geq 3,50$

Kategori kurang penting  $3,00 \geq 3,49$

Kategori tidak penting  $< 3,0$

Dari tabel karakter akademik yang penting dimiliki lulusan diploma diatas dapat diketahui bahwa hasil data dibagi menjadi tiga yaitu kategori penting, kurang penting dan tidak penting. Dalam kategori penting dapat kita jabarkan menurut kultur akademik sebagai berikut:

Tabel 7.  
Aspek kegiatan kerja yang masuk kategori penting menurut kultur akademik

Aspek	Kultur Akademik
Membaca instruksi kerja / <i>job sheet</i>	Membaca
Mengevaluasi hasil kerja	Penelitian
Membaca SOP (standar operasional prosedur)	Membaca
Membahas efisiensi kerja	Diskusi
Membahas hasil kerja / produk	Diskusi
Berdiskusi tentang langkah kerja / <i>work preparation</i>	Diskusi
Membahas kasus kesalahan kerja	Diskusi
Membahas efektifitas kerja	Diskusi
Menghitung efektifitas menggunakan alat	Penelitian

Dari data di atas dalam kategori penting dari kultur akademik membaca adalah membaca instruksi kerja dan membaca SOP. Kultur akademik diskusi semua

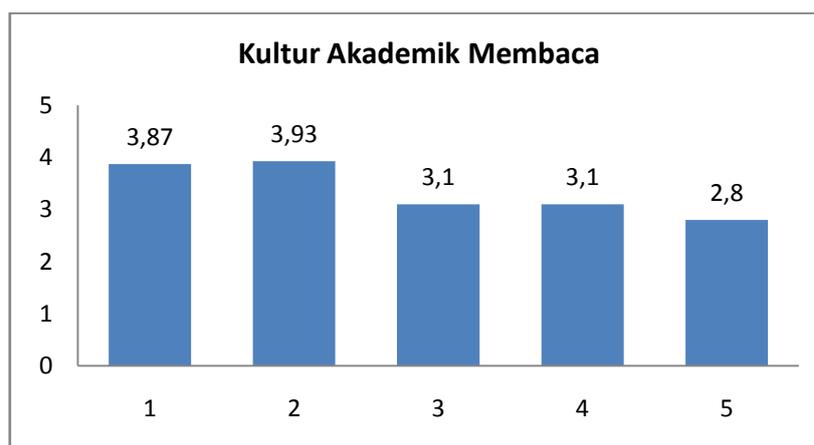
aspek masuk dalam kategori penting seperti membahas efisiensi kerja (produk), diskusi langkah kerja (*work preparation*), diskusi kasus kesalahan kerja dan membahas efektifitas kerja. Pada kultur akademik penelitian hal yang penting yaitu mengevaluasi hasil kerja dan menghitung efektifitas menggunakan alat. Kesimpulan dari hasil *survey* kultur akademik diskusi, membaca dan penelitian masuk kategori penting kecuali publikasi yang masih dianggap kurang penting ataupun tidak penting bagi karyawan lulusan diploma. Apabila dilihat dari rerata jenis kultur akademik dilihat dari semua aspek, berikut hasilnya.

Tabel 8.  
Skor rerata ranking kultur akademik kategori penting bagi lulusan Program Diploma secara umum

No.	Kultur Akademik	Skor
1	Membaca	3,36
2	Diskusi	3,73
3	Meneliti	3,45
4	Publikasi	3,04

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa secara rerata **diskusi** menjadi salah satu kultur akademik yang penting diterapkan di dunia industri dan **publikasi** menjadi yang kurang penting diterapkan. Untuk melihat secara lebih rinci tingkat pentingnya tiap aspek kultur akademik berikut adalah penjabarannya.

#### a. Membaca

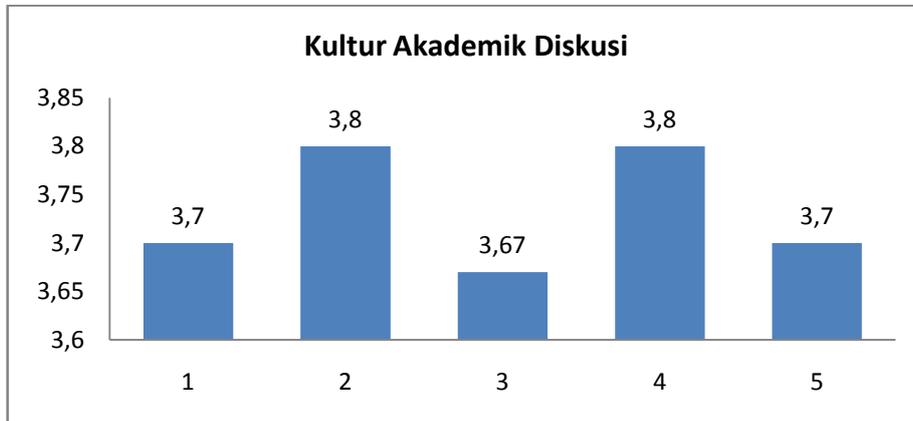


Keterangan:

1. SOP (Standar Operasional Prosedur)
2. Instruksi kerja/job sheet
3. UU/PP ketenagakerjaan/dunia kerja
4. Perkembangan IPTEK
5. Issue dunia kerja saat ini

Bisa dilihat bahwa dalam kultur akademik membaca menempatkan membaca intruksi kerja/ job sheet dan SOP menjadi aspek yang paling penting sedangkan membaca issue dunia kerja saat ini menjadi yang paling rendah.

### b. Diskusi

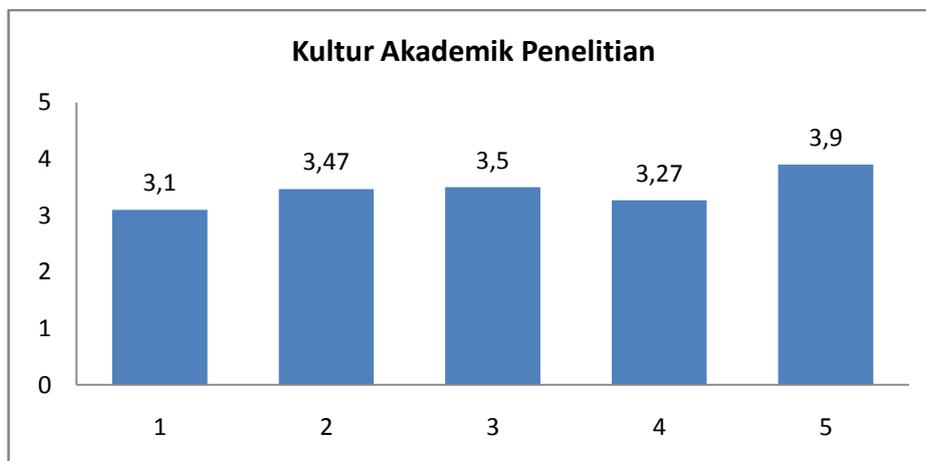


Keterangan:

1. Langkah kerja/*work preparation*
2. Efisiensi kerja
3. Efektifitas kerja
4. Hasil kerja/ produk
5. Kasus kesalahan kerja

Dalam kultur akademik diskusi ini, semua aspek cenderung mempunyai tingkat kepentingan yang hampir sama. Menunjukkan berdiskusi merupakan kultur yang memang peting diterapkan bagi lulusan diploma di industri.

### c. Meneliti

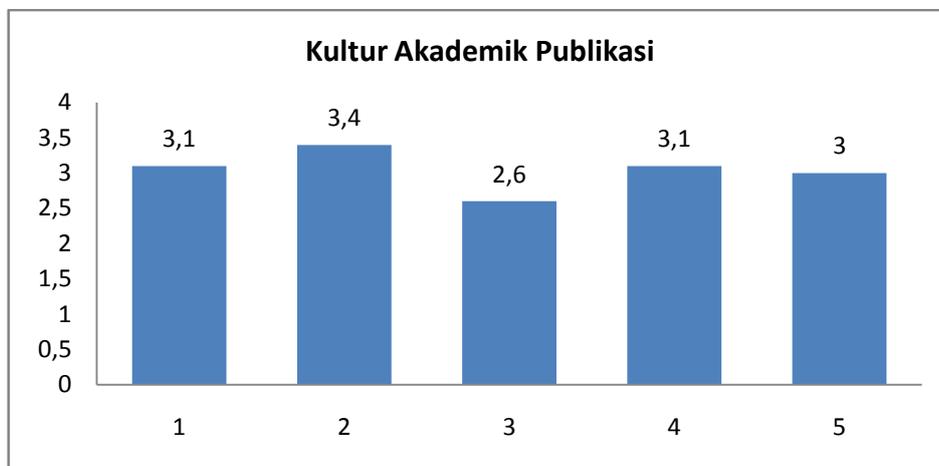


Keterangan:

1. Analisa kebutuhan pasar kedepan
2. Ujicoba efektifitas dan efisiensi kerja
3. Perhitungan efektifitas menggunakan alat
4. Ujicoba hasil produk
5. Mengevaluasi hasil kerja

Dari kultur akademik penelitian ada dua aspek yang dinilai penting yaitu perhitungan efektifitas menggunakan alat dan evaluasi hasil kerja.

#### d. Publikasi



Keterangan:

1. Menulis buku pedoman kerja
2. Membuat laporan kerja secara tertulis
3. Membuat *website*
4. Menyusun catalog hasil produk
5. Tampil dalam seminar kerja/*workshop*

Dari data yang didapat hampir semua aspek publikasi masuk dalam kategori kurang penting dan tidak penting diterapkan di dunia industri.

## 2. Saran dan pendapat pimpinan/manajer DUDI

Untuk melengkapi hasil informasi yang didapat, peneliti melakukan survey lebih lanjut untuk melihat sejauh mana pentingnya penerapan kultur akademik pada lulusan Program Diploma dengan melihat pendapat dari pimpinan DUDI. Berikut adalah hasilnya:

Tabel 9.  
Tingkat pentingnya kultur akademik di DUDI

Jenis kultur akademik	Skor
Membaca	3,20
Diskusi	3,06
Penelitian	2,33
Publikasi	3,13

Jika dilihat dari data diatas, para pimpinan DUDI berpendapat bahwa kegiatan yang bagus diterapkan oleh lulusan Program Diploma di industri membaca, diskusi dan publikasi. Sedangkan penelitian masih dinilai kurang bagus diterapkan didunia industri. Selain itu, pimpinan DUDI memberikan masukan kegiatan pembelajaran di kampus yang bersifat penugasan resensi atau meng-update informasi terbaru perlu diperbanyak. Demikian pula kegiatan berdiskusi perlu dibiasakan bagi mahasiswa Program Diploma. Sedangkan kegiatan tulis-menulis atau pun meneliti tidak perlu tertalu membebani mahasiswa.

Strategi pembelajaran yang harus diterapkan pada institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja lebih cocok dengan strategi *Collaborative Learning*, bukan *Cooperative Learning*. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, diperoleh persamaan dan perbedaan antara *Cooperative Learning* dengan *Collaborative Learning*.

Tabel 10.  
 Persamaan dan perbedaan antara *Cooperative Learning* dengan  
*Collaborative Learning*

Model	<i>Cooperative Learning</i>	<i>Collaborative Learning</i>
Persamaan	Kerja kelompok	Kerja kelompok
	Berdiskusi	Berdikusi
Perbedaan	Ada ketua kelompok	Tidak ada ketua kelompok
	Ada ranking anggota kelompok	Tidak ada ranking anggota kelompok
	Mencari kesepakatan	Tidak mencari kesepakatan
	Hasil diskusi merupakan pendapat kelompok	Hasil diskusi merupakan pendapat pribadi
	Bagi yang sudah paham, menjelaskan kepada yang belum paham.	Bagi yang belum paham, bertanya kepada yang sudah paham.

Kegiatan lanjut yang dilakukan dari pendapat DUDI mengenai orientasi pekerjaan karyawan lulusan diploma berdasarkan pendapat DUDI adalah sebagai berikut:

Tabel 11.  
 Orientasi pekerjaan karyawan baru lulusan Program Diploma

Orientasi pekerjaan	Saran
Kompetensi tambahan	1. Meneliti 2. Berdiskusi
Karyawan baru	Langsung ditempatkan
Pelatihan tambahan	Internal
Kompetensi awal	1. Skill yang berorientasi pada dunia kerja nyata seperti otomasi produksi, <i>jig and fixture, casting</i> . 2. <i>Soft skill</i> seperti <i>leadership, management</i> dan komunikatif.
Pembekalan tambahan	1. Pembekalan personal spt mental, organisasi dan aspek pendukung lain seperti <i>problem solving</i> dan analisa kasus kerja. 2. Keselamatan kerja
Kekurangan	Kurang matang dalam mengaplikasikan ilmu.

Jika dilihat dari beberapa aspek orientasi kerja seorang lulusan diharapkan mempunyai kompetensi tambahan yaitu kemampuan meneliti tingkat perusahaan dan berdiskusi dalam kerja. Dua hal ini menurut dianggap merupakan kompetensi tambahan

yang bisa diterapkan untuk mengatasi permasalahan / problema kerja serta untuk melaksanakan inovasi. Poin kedua bahwa DUDI menilai lulusan Program Diploma sudah layak untuk langsung ditempatkan di tempat kerja baru tentunya dengan pelatihan internal sebagai bekal / pengenalan dunia kerja baru.

Tuntutan DUDI mengenai lulusan Program Diploma saat ini tidak hanya mumpuni dalam *hardskill* tetapi juga *softskill*. *Hardskill* yang dimaksud adalah keahlian yang langsung berorientasi pada perkembangan teknologi saat ini seperti otomasi produksi, keahlian khusus seperti *casting* / pengecoran logam dan juga *jig and fixture* / peralatan bantu kerja. *Softskill* yang baru akhir- akhir ini diperbincangkan juga menjadi satu kompetensi awal yang diharapkan dimiliki oleh lulusan Program Diploma seperti *leadership, management* dan juga komunikasi. Meskipun pada praktiknya *soft skills* sangat sulit diidentifikasi secara dini, mengingat *softskill* terbentuk secara subjektif dan belum ada penerapan lebih lanjut dikegiatan perkuliahan.

Selanjutnya dalam pembekalan tambahan DUDI masih menilai perlu adanya pembekalan personal seperti mental kerja, *problem solving* , analisis kasus kerja secara sistematis serta keselamatan kerja yang masih dinilai kurang diterapkan. Tentunya dalam jajak pendapat ini juga dilakukan analisa kekurangan lulusan Program Diploma, secara garis besar dapat disimpulkan bahwa kekurangan lulusan adalah kurang matang dalam mengaplikasikan ilmu. Jika kita melihat lebih dalam kematangan dalam pengaplikasian ilmu ini sangat dipengaruhi juga oleh jenis pekerjaan, jabatan serta lingkungan kerja.

Masukan dari DUDI terkait dengan lulusan Program Diploma antara lain yang bersifat *softskill* seperti kreativitas, loyalitas kerja dan kerja sama yang saat ini masih dinilai kurang sehingga diharapkan bisa dipupuk saat mengikuti perkuliahan. Hal lain yang terkait adalah yang berkaitan dengan tuntutan di era global seperti penguasaan bahasa inggris yang nyaris minim sekali lulusan yang menguasai, gambar kerja dan manajerial juga perlu diberikan.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan data diatas dapat kita ketahui secara umum bahwa kultur akademik sangat bagus diterapkan di DUDI. Dengan mengintegrasikan kebiasaan/*habitual* akademis di dunia kerja ini diharapkan secara signifikan meningkatkan kinerja ataupun kualitas kerja. Membaca, diskusi, penelitian dan publikasi merupakan makanan sehari-

hari seorang akademisi termasuk mahasiswa program diploma. Hasilnya bukan hanya untuk peningkatan potensi pribadi tetapi juga menjadi upaya pemecahan masalah kelompok yang efektif.

Membaca yang menjadi sebuah kultur sederhana secara langsung dapat meningkatkan pengalaman, pemahaman, pengetahuan serta memahami instruksi yang penting bagi pekerja. Kultur akademik diskusi merupakan sebuah upaya praktis guna memecahkan problem yang ada secara bersama-sama sehingga dapat dicari solusi yang terbaik. Sedangkan penelitian merupakan kegiatan yang bisa dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang belum diketahui ataupun sebagai upaya inovasi yang bisa dilakukan.

Ujung dari kultur akademik ini adalah publikasi. Publikasi secara umum merupakan usaha untuk menunjukkan suatu hal kepada orang lain. Publikasi disini dalam dunia kerja bisa berupa laporan, katalog, *website* ataupun tampil langsung diforum untuk memaparkan suatu hal pada orang lain. Keempat kultur akademik di atas tentunya apabila akan dimasukkan dalam dunia kerja kita harus juga melihat konteksnya sehingga kultur yang harus dibiasakan itu benar-benar penting untuk diterapkan di dunia industri ataupun usaha. Hal ini karena orientasi mereka juga terfokus pada kegiatan produksi ataupun jasa sehingga pemilihan aspek kultur akademik juga sangat penting dilakukan.

Hasil penelitian yang dilakukan aspek kultur akademik membaca menempatkan dua aspek penting diterapkan pada lulusan Program Diploma yaitu membaca instruksi kerja dan membaca SOP (*Standar Operasional Prosedur*). Jika dilihat dari tujuannya dua aspek tersebut mempunyai tujuan sama yaitu membaca hal yang berkaitan dengan langkah ataupun prosedur kerja sehingga pekerja dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan instruksi/ prosedur yang sesuai. Tanpa mengesampingkan pada membaca hal-hal yang berkaitan dengan dunia kerja seperti perkembangan ilmu teknologi, UU ataupun PP yang ada serta issue tenaga kerja saat ini, membaca instruksi kerja dan SOP lebih dianggap penting bagi seorang pekerja lulusan Program Diploma. Karena aspek membaca ini berhubungan langsung dengan proses kerja yang akan dilakukan. Membaca instruksi kerja/job sheet sangat penting dilakukan karena di situ tertulis secara jelas secara runtut langkah kerja yang harus dilakukan, peralatan yang harus digunakan, estimasi waktu serta perhitungan dalam pengerjaan. Sementara SOP di sini berisi standar

kerja yang harus dilakukan atau ditaati saat bekerja, seperti standar pengoperasian mesin, standar keselamatan dan kesehatan kerja.

Aspek diskusi hampir semuanya masuk dalam kategori penting diterapkan pada lulusan Program Diploma yaitu membahas efisiensi kerja, membahas efektifitas kerja membahas hasil kerja, diskusi langkah kerja serta membahas kasus kesalahan kerja. Membahas efisiensi kerja yaitu berdiskusi untuk mendapatkan hasil semaksimal mungkin dengan menggunakan biaya dan tenaga sekecil mungkin sedangkan membahas efektifitas kerja adalah berdiskusi bersama untuk mencapai tujuan kerja dengan cara-cara yang tepat. Aspek diskusi yang lain adalah membahas hasil kerja atau biasa kita kenal evaluasi kerja. Hal ini memang sangat penting karena dengan adanya evaluasi kerja ini tentunya dapat diketahui kekurangan kerja dan langkah selanjutnya yang bisa dilakukan. Dalam membahas hasil kerja ini sebaiknya dilakukan secara berkala sehingga dapat dimonitoring terus. Berdiskusi langkah kerja juga merupakan hal penting yang harus dibiasakan oleh pekerja. Diskusi langkah kerja ini bisa dilakukan sebelum memulai pekerjaan setiap harinya (*meeting*) kerja sehingga para pekerja mengetahui target kerja hari ini, langkah kerja yang tepat, koordinasi tim kerja serta dapat menjadi media untuk memberikan informasi penting oleh pimpinan. Aspek diskusi terakhir yang penting diterapkan adalah membahas kasus kesalahan kerja atau studi kasus. Dengan membahas hal ini tentunya bisa menjadi acuan apabila ada kesalahan kerja yang sama, cepat didapat solusi yang tepat. Jika dilihat dari aspek-aspek diatas dapat diambil kesimpulan bahwa diskusi merupakan sarana komunikasi dan musyawarah antar pekerja ataupun pimpinan dengan pekerja yang penting diterapkan untuk mencapai mufakat atau mencari solusi bersama.

Aspek kultur akademik meneliti terdapat dua hal yang penting diterapkan adalah mengevaluasi hasil kerja dan menghitung efektifitas penggunaan alat. Evaluasi hasil kerja disini dengan melakukan penelitian atau melihat produk ataupun kinerja tenaga kerja sehingga dapat dipetakan secara terperinci sehingga ada pelaporan pada hasil kerja yang sudah dilakukan. Efektifitas penggunaan alat penting diterapkan agar alat dapat digunakan secara optimal. Alat sebagai penunjang kegiatan produksi harus direncanakan penggunaannya seefektif mungkin dengan tujuan untuk menyesuaikan dengan target kerja serta meningkatkan umur pakai.

Mencermati penjelasan di atas, kultur akademik menulis atau publikasi dianggap belum penting oleh DUDI. Hal ini menjadi pemikiran kita bersama mengingat publikasi sebenarnya merupakan kultur penting yang bisa diterapkan. Publikasi dapat menjadi media paling tepat untuk sarana promosi produk seperti lewat *website* ataupun katalog produk dan juga sebagai sarana untuk menyampaikan hasil laporan kerja melalui seminar/ workshop serta laporan tertulis. Langkah yang bisa dilakukan adalah membiasakan kegiatan publikasi ini kedalam kegiatan kerja seperti workshop, mewajibkan membuat laporan kerja, *website* aktif sebagai sarana memberikan informasi ataupun diskusi serta melaksanakan seminar secara berkala.

Dari hasil survey lanjut yang dilakukan dengan menampung pendapat dari pimpinan DUDI, tiga kultur akademik yang penting harus diterapkan adalah membaca, diskusi serta publikasi. Penelitian dijadikan kultur akademik yang dinilai belum penting dilakukan oleh tenaga kerja diploma. Hal ini berbeda dari hasil survey yang sudah dilakukan sebelumnya yang menempatkan penelitian pada posisi yang penting tetapi disini akan diperinci penjelasannya. Aspek aspek kultur akademik yang dinilai kurang penting dari dua kali hasil survey adalah penelitian dan publikasi. Penelitian dan publikasi ini memang sangat jarang dilakukan oleh seorang tenaga kerja dilapangan, hal ini karena memang dua kegiatan ini tidak secara langsung berhubungan dengan kegiatan kerja mereka. Kita tahu lulusan diploma biasanya berposisi sebagai operator, mandor ataupun leader secara otomatis waktu dan kegiatan mereka tercurah pada proses kerja yang dilakukan.

Hal lain terkadang perusahaan tertentu tidak memperbolehkan pekerjanya mengeksplorasi bidang lain selain bidang kerjanya. Sehingga lahan bagi tenaga kerja lulusan diploma pada aspek ini sangat sempit. Upaya yang dapat dilakukan untuk membiasakan kultur penelitian dan publikasi ini adalah membiasakan pada ranah sempit bidang kerjanya misalnya penelitian kerja yang dilakukan, laporan harian, laporan bulanan ataupun laporan kerja setiap selesai pembuatan produk dan lain-lain serta dilaporkan pada kelompok kecil seperti *workshop* sehingga kolega yang lain dapat saling *share*. Proses lanjut yang bisa dilakukan yaitu melaksanakan dan berpartisipasi dalam seminar intern perusahaan baik menjadi peserta ataupun pemakalah. Diharapkan dengan banyak kegiatan yang bersangkutan dengan kultur akademik itu secara perlahan dapat berkembang dan dapat menjadi kebiasaan kerja.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aspek kultur akademik yang penting diterapkan pada Lulusan Program Diploma yang bekerja di DUDI secara berurutan adalah membaca instruksi kerja/ *job sheet*, evaluasi hasil kerja, membaca SOP (Standar Operasional Prosedur), membahas efisiensi kerja, membahas hasil kerja, diskusi langkah kerja/produk, membahas kasus kesalahan kerja, menghitung efektifitas kerja dan menghitung efektifitas penggunaan alat.
2. Strategi pembelajaran yang harus diterapkan pada institusi pendidikan vokasi bidang manufaktur berkaitan pengembangan kultur akademik yang dibutuhkan dunia kerja adalah *Collaboratif Learning*, bukan *Cooperative Learning*.
3. Institusi pendidikan vokasi yang direncanakan untuk implementasi model menyatakan siap sebagai institusi pelopor, yakni FT UNY, FT UNNES, dan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Buku Panduan untuk pengembangan kultur akademik mahasiswa pendidikan vokasi bidang manufaktur masih dalam proses penyelesaian (*editing*).

#### **B. Saran**

1. Perlu mengintegrasikan kultur akademik dengan kegiatan yang dekat dengan bidang kerja lulusan Program Diploma mengingat sempitnya lahan untuk mengeksplorasi diri di perusahaan
2. Sebelum masuk dunia kerja tentunya di Perguruan Tinggi ataupun politeknik mahasiswa harus dibiasakan dengan kultur akademik.

#### **C. Keterbatasan Penelitian**

*Needs Assesment* hanya menjangkau wilayah Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan sebagian kecil wilayah Jawa Barat, sehingga tidak mencerminkan kebutuhan secara nasional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fortus, D., et al. (2005). Incorporating modeling practices into middle school project-based science. *Laporan Penelitian*. Weizmann Institute of Science.
- Grant, M.M. (2001). Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and Recommendations. *Laporan Penelitian*. NC State University, Raleigh, NC Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal. Diambil pada tanggal 11 Oktober 2010, dari <http://www.ncsu.edu/meridian/win2002/514>.
- Idawati, (2004). Pemimpin Bisnis yang Sukses. *Majalah Manajemen, Maret-April 2004*.
- Manktelow, J. (2009). *Meeting the soft skills challenge. How organizations can radically improve performance and reduce costs using online soft skills training communities (2<sup>nd</sup> ed.)*. EBook: Mind Tools
- Medsker, K. & Holdsworth, K. (2001). *Models and strategies for designing training*. Silver Spring, Maryland: International Society for Performance Improvement.
- Miguel, L., & Kagan, S. (2006). *Cooperative learning structures for teambuilding*. Jakarta: Grasindo.
- Nur Aedi. (2004). Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran sosiologi-antropologi. *Makalah*. Diambil pada tanggal 11 Oktober 2010, dari <http://tcbdevito.blogspot.com/2010/01/relevant-education.html>.
- Pardjono. (2003). Urgensi penerapan konstruktivisme dalam pendidikan kejuruan. *Pidato Pengukuhan Guru Besar*. Yogyakarta: UNY.
- Siti Hamidah. (2011). Pengembangan Model Pembelajaran *Soft Skills* Terintegrasi Siswa SMK Program Studi Keahlian Tata Boga Kompetensi Keahlian Jasa Boga. Disertasi. Yogyakarta: PPS UNY.
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative learning: theory, research and practice*. London: Allymand Bacon.
- Soenarto. (2003). Kilas balik dan masa depan pendidikan dan pelatihan kejuruan. *Pidato Pengukuhan Guru Besar*. Yogyakarta: UNY.
- Widarto (2011). Pengembangan Model Pembelajaran *Soft Skills* untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Laporan Penelitian. Yogyakarta: Lemlit UNY.
- Widarto (2012). Model Pembelajaran *Soft Skills* pada Pendidikan Vokasi Bidang Manufaktur. Disertasi. Yogyakarta: PPs UNY.

# LAMPIRAN

## 1. Instrumen Penelitian

### *NEED ASSESSMENT*

### KULTUR AKADEMIK LULUSAN PENDIDIKAN VOKASI (PROGRAM DIPLOMA)

Untuk Responden :

### PIMPINAN DUNIA USAHA / DUNIA INDUSTRI

Nama Perusahaan : .....

Alamat : .....

.....

.....

Kabupaten/Kota : .....

Provinsi : .....

Nama Responden : .....

Jabatan Responden : .....

Telp./HP : .....

Tanda Tangan : .....

## KATA PENGANTAR

Kami Tim Peneliti dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (FT UNY) bermaksud untuk melakukan **Need Assessment** tentang karakter akademik yang perlu dimiliki tenaga kerja lulusan Pendidikan Vokasi (Program Diploma) **Kelompok Teknologi Industri (Mesin dan Otomotif)**. Untuk maksud tersebut kami melakukan pengambilan data ke beberapa Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) di wilayah Yogyakarta dan Jawa Tengah.

Tujuan secara umum yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan gambaran secara umum **karakter akademik yang diperlukan DU/DI terhadap lulusan pendidikan vokasi (program Diploma) khususnya bidang Mesin dan Otomotif**. Berdasarkan data ini nantinya diharapkan dapat memberikan solusi yang tepat untuk memperlakukan mahasiswa pendidikan vokasi sebelum masuk ke DU/DI.

Untuk kepentingan tersebut kami memohon kepada semua yang dihubungi/diwawancarai untuk menjawab atau mengisi instrumen dengan jujur agar dapat dipakai sebagai bahan rekomendasi.

Atas kesediaan dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 29 Juli 2013

Tim Peneliti,

Dr. Widarto, M.Pd.

Drs. Noto Widodo, M.Pd.

Nama Perusahaan : .....

Bidang Usaha : .....

Mulai Operasional (Tahun) : .....

Di bawah ini ada permintaan untuk mengisi data dan memberikan tanggapan, masukan dan saran. Bapak/Ibu/Saudara diminta mengisi sesuai keadaan yang diketahui.

#### A. Jumlah Karyawan

No.	Uraian	Orang
1	Jumlah karyawan seluruhnya	
2	Jumlah karyawan lulusan Program Diploma	

#### B. Karakter Akademik Karyawan Lulusan Program Diploma

Seberapa penting aspek-aspek di bawah ini diperlukan dalam pekerjaan bagi tenaga kerja lulusan Program Diploma.

Rentang skor : 1 → 4 = tidak begitu penting → sangat penting

No.	Aspek	1	2	3	4
1	Membaca SOP (standar operasional prosedur)				
2	Membaca instruksi kerja / <i>job sheet</i>				
3	Membaca Undang-undang / Peraturan Pemerintah tentang ketenagakerjaan dan dunia kerja				
4	Membaca berita dan artikel perkembangan IPTEK				
5	Membaca berita tentang issue dunia kerja saat ini				
6	Berdiskusi tentang langkah kerja / <i>work preparation</i>				
7	Membahas efisiensi kerja				
8	Membahas efektifitas kerja				
9	Membahas hasil kerja / produk				
10	Membahas kasus kesalahan kerja				
11	Menganalisa kebutuhan pasar ke depan				
12	Melakukan ujicoba efektifitas dan efisiensi kerja				
13	Menghitung efektifitas menggunakan alat				
14	Melaksanakan ujicoba hasil produk				
15	Mengevaluasi hasil kerja				
16	Menulis buku pedoman kerja				
17	Membuat laporan kerja secara tertulis				
18	Membuat <i>website</i>				
19	Menyusun katalog hasil produk				
20	Tampil dalam seminar kerja / <i>workshop</i>				

**C. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Saudara tentang hal-hal berikut ini:**

- 1) Menurut Bapak/Ibu/Saudara, pentingkah kegiatan membaca perkembangan ilmu pengetahuan yang terkait dengan bidang kerjanya dilakukan oleh tenaga kerja lulusan Diploma?

Alasan,.....  
 .....  
 .....

- 2) Menurut Bapak/Ibu/Saudara, pentingkah kegiatan diskusi tentang pekerjaan di tempat kerja dilakukan oleh tenaga kerja lulusan Diploma?

Alasan,.....  
 .....  
 .....

- 3) Menurut Bapak/Ibu/Saudara, pentingkah kegiatan penelitian di tempat kerja dilakukan oleh tenaga kerja lulusan Diploma?

Alasan,.....  
 .....  
 .....

- 4) Menurut Bapak/Ibu/Saudara, pentingkah kegiatan tulis-menulis (termasuk membuat laporan kerja secara tertulis) dilakukan oleh tenaga kerja lulusan Diploma?

Alasan,.....  
 .....  
 .....

**2. Orientasi Pekerjaan bagi Karyawan Baru Lulusan Program Diploma**

No.	Pertanyaan/pernyataan	Alternatif Jawaban
1	Kompetensi akademik tambahan yang lebih diperlukan oleh karyawan lulusan program Diploma. (Pilih salah satu saja)	a. Membaca b. Menulis c. Berdiskusi d. Meneliti
2	Karyawan baru lulusan Program Diploma	a. Dapat langsung ditempatkan bekerja b. Perlu pelatihan tambahan khusus c. Langsung bekerja sambil pelatihan
3	Jika karyawan baru perlu pelatihan tambahan khusus, maka strateginya	a. Pelatihan eksternal b. Pelatihan internal

	adalah :	d. Lainnya : .....
4	Kompetensi awal yang diperlukan untuk bekerja di industri yang umumnya <b>belum</b> dimiliki lulusan Program Diploma.	a. .... b. .... c. .... d. .... e. ....
5	Pembekalan yang ditambahkan sebelum memasuki pekerjaan pertama.	a. .... b. .... c. .... d. .... e. ....
6	Aspek-aspek utama kekurangan lulusan Program Diploma.	a. .... b. .... c. .... d. .... e. ....

Masukan dari pimpinan DU/DI sebagai tambahan yang dianggap perlu untuk meningkatkan kompetensi karyawan dari lulusan Program Diploma :

1. ....
2. ....
3. ....

TERIMA KASIH

## 2. Identitas Peneliti

### Ketua Peneliti:

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Widarto, M.Pd.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	196312301988121001
5	NIDN	0030126309
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Magetan, 30 Desember 1963
7	E-mail	<a href="mailto:widartomsaid@gmail.com">widartomsaid@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	0274-497072 / 08122736727
9	Alamat Kantor	Kampus FT UNY Karangmalang Yogyakarta, Kode Pos 55281
10	Nomor Telepon/Faks	0274-520327
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1= 40 orang; S2=...orang; S3=...orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Bimbingan Kejuruan
		2. Teori Pemesinan Lanjut
		3. Proses Pemesinan Lanjut
		4. Kerja Bangku
		5. Pemesinan Kompleks
		6. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

### Anggota Peneliti

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Drs. Noto Widodo, M.Pd.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	195111011975031004
5	NIDN	0001115105
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Temanggung, 1 November 1951
7	E-mail	<a href="mailto:notowidodo80@yahoo.com">notowidodo80@yahoo.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	08156801222
9	Alamat Kantor	Kampus FT UNY Karangmalang Yogyakarta, Kode Pos 55281
10	Nomor Telepon/Faks	0274-520327
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1= 43 orang; S2 =...orang; S3 =...orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	7. Media Pendidikan
		8. Teknik Sepeda Motor
		9. Diagnosis kendaraan
		10. Kewirausahaan
		11. Teknik Pengecatan

\*\*\*\*\*W\*\*\*\*\*