



JURNAL Click

CYBER LEARNING & IT COMPUTER KARAWANG

MODEL TEACHING FACTORY PADA PROGRAM STUDI
TEKNIK OTOMOTIF : STUDI LITERATUR
HAMID NASRULLAH

*KOMPARASI PROSEDUR METODE ITERASI DAN METODE
REKURSIF PADA PROSES PENGULANGAN
JOHNSON SIHOMBING

PERANCANGAN PERALATAN LISTRIK DENGAN
VOICE CONTROL MENGGUNAKAN SWITCH RELAY DAN
ARDUINO
ARI SUCI NOVIAN, S.KOM., MM

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
BARANG BERBASIS VISUAL BASIC NET PADA KOPERASI
KARYAWAN BANGUN SENTOSA KARAWANG
DALDIRI

PERANCANGAN PINTU GUDANG OTOMATIS
MENGGUNAKAN ARDUINO UNO DENGAN ANDROID
NURRAHMAN

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ALUMNI AMIK
PGRI KEBUMEN
RIA RIZKI AMELIA

ALAT PENCEGAH OVERHEAT
ROSMA EVAWATI

PERANCANGAN PERANGKAT AJAR TEKNIK KOMPILASI
SEPTI NOER LAILELA

*THE APPLICATION OF C-MEANS CLUSTERING ALGORITHM
IN PREDICTING THE MAPPING PLACEMENT OF CATFISH
FISHING RAPPONS FISHING NORTH BEACH (PANTURA)
CIREBON*
TRI GINANJAR LAKSANA

STMIK PAMITRAN KARAWANG

ISSN :

JURNAL ILMIAH

VOL. 1

NO. 1

HAL. 98

DESEMBER 2017

ISSN 2598-7798

ISSN : 2598-7798
Jadwal Penerbitan : Setahun 1 kali (Desember)

Pelindung :

Dr H. K. Prihartono AH, Drs, S.Sos., S.Kom., MM.

Penanggung Jawab :

Fitri Hermawati, S.ST., MM.

Pemimpin Redaksi :

Ari Suci Novuan, S.Kom., MM.

Penyunting Ahli/ Mitra Bestari/ Reviewer

- 1) Yudhi Yanuar, S.T., M.Kom., MTA., MOS. (Politeknik Piksi Ganesha)
- 2) Yuda Syahidin, ST., M.Kom (Politeknik Piksi Ganesha)
- 3) Nur Rahman, S.Kom., M.Si. (STMIK Pamitran Karawang)
- 4) Ari Waluyo, S.ST., MM. (Politeknik Dharma Patria Kebumen)

Penyunting Pelaksana / Section Editor

- 1) Muhammad Husain Prayoga, S.KOM., M.T.I
- 2) Muhamad Yuda Pratama, S.Kom.

Copy Editor

- 1) Tusnia Ulfah, SM.
- 2) Ridwan Fauzi

Lay Out Editor

- 1) Dudi Hadi Permana S.KOM., MM
- 2) Catur Ponco Subagyo, M.KOM.

Desain Sampul / Cover design Editor

- 1) Ari Suci Novian, S.Kom., MM.
- 2) Dudi Hadi Permana S.KOM., MM

Sekretariat / Secretariat

- 1) Daldiri, Drs, S.Kom., MM
- 2) Ai Susi Susanti, S.ST., MM.

Penerbit

LPPM STMIK Pamitran

IT Support

- 1) Staff IT STMIK Pamitran

Bidang Kajian

Computer Science, Artificial Intelligence, Cyber Ethic, E-Commerce, E-Government, E-Learning, Cloud Computing, Information Technology, Information System, Software Engineering, Architecture Enterprise, Database, Data Mining, Data Security, Network Engineering, Network Security

Alamat Redaksi/Penerbit

STMIK PAMITRAN KARAWANG
Jalan Pangkal Perjuangan, By Pass Km 2, Tanjung Pura, Karawang 41316
Telp. 0267 8451700, 8451800
Email : lppmstmikpamitran@gmail.com

DAFTAR ISI

JURNAL CLICK

VOL. 1 - NO. 1 ISSN 2598-7798

MODEL TEACHING FACTORY PADA PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF : STUDI LITERATUR HAMID NASRULLAH	1
KOMPARASI PROSEDUR METODE ITERASI DAN METODE REKURSIF PADA PROSES PENGULANGAN JOHNSON SIHOMBING	6
PERANCANGAN PERALATAN LISTRIK DENGAN VOICE CONTROL MENGGUNAKAN SWITCH RELAY DAN ARDUINO ARI SUCI NOVIAN.,S.KOM.,MM	15
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS VISUAL BASIC.NET PADA KOPERASI KARYAWAN BANGUN SENTOSA KARAWANG DALDIRI	35
PERANCANGAN PINTU GUDANG OTOMATIS MENGGUNAKAN ARDUINO UNO DENGAN ANDROID NURRAHMAN	45
SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ALUMNI AMIK PGRI KEBUMEN RIA RIZKI AMELIA	56
ALAT PENCEGAH OVERHEAT ROSMA EVAWATI	65
PERANCANGAN PERANGKAT AJAR TEKNIK KOMPILASI SEPTI NOER LAILELA	74
<i>THE APPLICATION OF C-MEANS CLUSTERING ALGORITHM IN PREDICTING THE MAPPING PLACEMENT OF CATFISH FISHING RAPPONS FISHING NORTH BEACH (PANTURA) CIREBON</i> TRI GINANJAR LAKSANA	88

**MODEL TEACHING FACTORY IN AUTOMOTIVE TECHNICAL STUDY PROGRAM
: STUDY OF LITERATURE**

HAMID NASRULLAH

*Politeknik Dharma Patria Kebumen
E-mail: hamidnasrullah9@gmail.com*

ABSTRACT

The problems that occur in the world of learning, especially in Higher Education Polytechnic Dharma Patria Kebumen is the absence of learning in the real atmosphere. The problems that occur in the world of learning, especially in higher education Polytechnic Dharma Patria Kebumen is the absence of learning in the real atmosphere. The purpose of this study is to know and understand the model of a good teaching factory for DIII Study Program Automotive Engineering Polytechnic Dharma Patria Kebumen. This research method is literature study about teaching factory model. The results of the literature study will present the definition of the teaching factory model, the steps of applying the teaching factory model, the teaching teaching support facilities and the production of the teaching factory model. The benefits that resulted from the teaching-learning model at Polytechnic Dharma Patria Kebumen campus is a learning concept in real atmosphere, so it can bridge the competency gap between industry and knowledge of students of automotive engineering department.

Keywords: *teaching factory, automotive engineering, learning model.*

A. PENDAHULUAN

Model pembelajaran yang di terapkan di Politeknik Dharma Patria Kebumen khususnya program studi Teknik Otomotif masih monoton dan hanya mengikuti generasi yang terdahulu. Hal tersebut tidak baik apabila di era modern ini hanya di diamkan saja dan terus berlanjut tanpa ada perubahan ke arah yang lebih baik. Kalkulasi data persaingan global SDM di Indonesia masih kalah kompetitif dengan negara lain. Keseriusan Perguruan Tinggi Politeknik di Indonesia dalam membina, membimbing, mengarahkan dan menghasilkan lulusan yang profesional dan berkualitas masih sangat kurang maksimal.

Oleh karena itu, peran politeknik sebagai tempat pembelajaran agen-agen perubahan di masa depan harus berani merubah mindset baik tenaga pendidik maupun peserta didiknya. Apabila perubahan itu dapat dilaksanakan perlahan-lahan maka niscaya Politeknik di Indonesia khususnya Politeknik Dharma Patria Kebumen akan menjadi ikon perubahan dalam pembelajaran yang sesungguhnya.

Kampus Politeknik Dharma Patria Kebumen merupakan kampus kejuruan yang mengemban amanah untuk menjadikan mahasiswanya berkompeten dalam bidangnya masing-masing, khususnya di bidang teknik otomotif. Berbagai dunia usaha dan dunia industri banyak yang bekerjasama menjalin kemitraan dalam hal perekrutan calon tenaga kerja yang kompeten sesuai standar yang diinginkan oleh perusahaan. Dalam hal ini lembaga sekolah kurang berperan besar dalam menentukan kompetensi yang dibutuhkan pasar dunia kerja. Maka dari itu perlu adanya kemitraan strategis yang konkret dengan menyelaraskan visi dan misi melalui kurikulum pembelajaran yang komperhensif antara lembaga sekolah, dunia usaha dan industri baik dari dalam negeri maupun luar negeri.

Menurut Greiner dan Weimann dalam Heru (2004:11) terdapat tiga yaitu model dasar sekolah produksi yaitu sekolah produksi sederhana (*der einwickelte produktions shullyp training cum production*), sekolah produksi yang berkembang (*der einwickelte produktions shullyp*), dan sekolah produksi yang berkembang dalam bentuk pabrik sebagai tempat belajar (*der einwickelte produktions shullyp inform der lernfabrik produktion training corporation*). Dari model yang ketiga, yaitu sekolah

yang berkembang dalam bentuk pabrik sebagai tempat belajar yang dikenal dengan *teaching factory*. Penyelenggaraan model ini memadukan sepenuhnya antara belajar dan bekerja, tidak lagi memisahkan antara tempat penyampaian materi teori dan tempat materi produksi (praktek).

B. KAJIAN PUSTAKA

Teaching Factory

Teaching factory adalah suatu konsep pembelajaran dalam suasana sesungguhnya, sehingga dapat menjembatani kesenjangan kompetensi antara industri dan pengetahuan sekolah. Teknologi pembelajaran yang inovatif dan praktek produktif merupakan konsep metode pendidikan yang berorientasi pada manajemen pengelolaan siswa dalam pembelajaran agar selaras dengan kebutuhan dunia pendidikan (Indonesia German Institute, 2007: 7). Sedangkan pabrik atau *factory* adalah tempat di mana faktor-faktor produksi seperti manusia, mesin, alat, material, energi, uang, informasi dan sumber daya alam (tanah, air, mineral, dan lain-lain) dikelola bersama-sama dalam suatu system produksi guna menghasilkan suatu produk atau jasa secara efektif, efisien dan aman. (Nurmala, 2010, p.2).

Teaching factory sebagai salah satu strategi pembelajaran memiliki beberapa tujuan. Dalam makalah yang dipublikasikan *American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition*, menyatakan bahwa tujuan *teaching factory* ialah : menghasilkan lulusan yang profesional di bidangnya, mengembangkan kurikulum yang fokus pada konsep modern, mendemonstrasikan solusi yang tepat untuk tantangan yang dihadapi dunia industri, serta transfer teknologi dari industri yang menjadi partner dengan siswa dan institusi pendidikan. (Alptekin, 2001, p.1)

Sedangkan Menurut (Soenarto, dkk, 2015: 17) salah satu elemen penting yang perlu dikembangkan dalam *teaching factory* yaitu standar kompetensi. Standar kompetensi yang digunakan dalam pelaksanaan *teaching factory* adalah kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia industri. Dengan pengajaran yang berbasis kompetensi pada industri diharapkan siswa siap menghadapi tuntutan kebutuhan dunia industry;

Sementara pengembangan *teaching factory* di *Penn State University*, *The University of Puerto Rico-Mayagues*, *The University of Washington*, dan *Sandia Natinal Labs* bertujuan untuk memberikan pengalaman nyata dalam desain, manufaktur, dan realisasi produk yang dirancang serta mengembangkan sebuah kurikulum yang memiliki keseimbangan antara pengetahuan teori dan analisis dengan manufaktur, perancang, kegiatan bisnis, dan keterampilan yang profesional (Jorgensen. Et al. 2995: 2).

C. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur. Bagian yang dibahas dalam penelitian ini meliputi definisi model *teaching factory*, langkah-langkah penerapan model *teaching factory*, sarana pendukung *teaching factory* serta hasil produksi dari penerapan model *teaching factory*.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

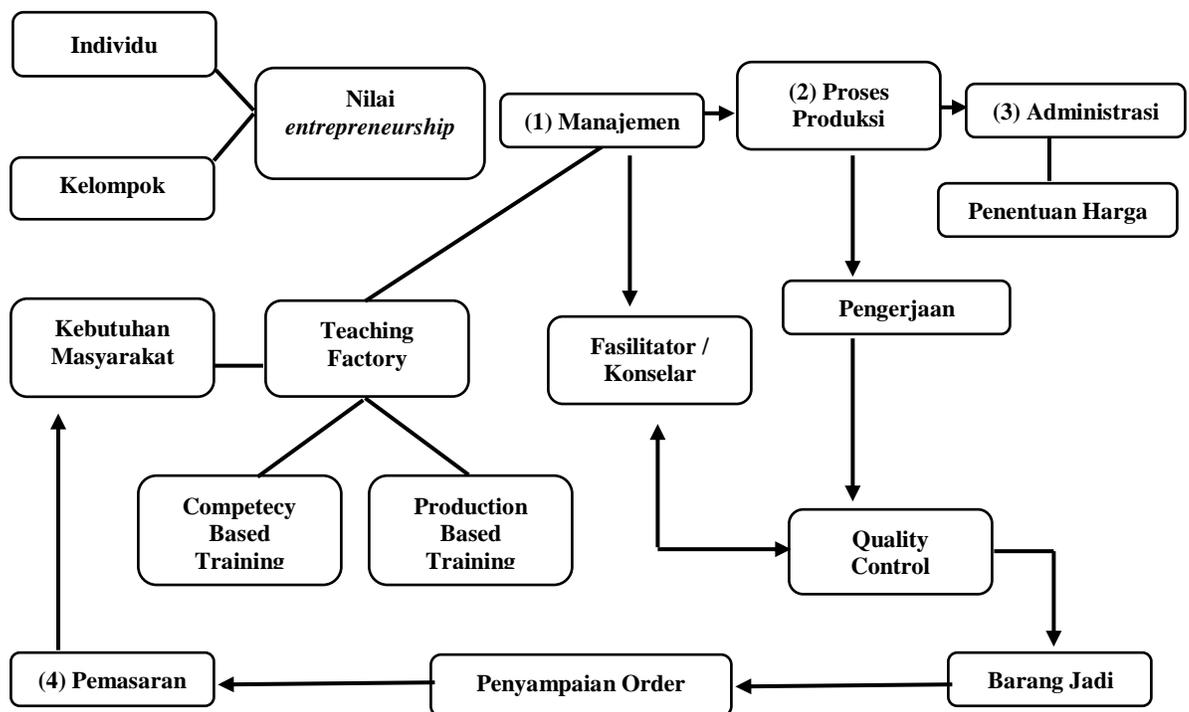
Program *teaching factory* merupakan perpaduan pembelajaran yang sudah ada pada penelitian sebelumnya yaitu Competency Based Training (CBT) dan Production Based Training (PBT), dalam kajiannya bahwa suatu proses keahlian atau keterampilan (*life skill*) dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk suatu barang/jasa yang sesuai dengan tuntutan pasar/konsumen.

Hasil dari penelitian studi literatur ini dapat dipahami bahwa dengan adanya model *teaching factory* yang di terapkan di SMK sangat positif dan efisien dalam menghasilkan *out put* siswa yang berkualitas, dengan langkah positif yang ditawarkan melalui kebijakan pemerintah guna mengembangkan kemampuan *entrepreneurship* pada mahasiswa. Sehingga lulusan Politeknik Jurusan Teknik Otomotif mampu menjadi asset daerah dan bukan membebani bagi daerah tersebut.

Secara garis besar model pembelajaran *teaching factory* merupakan perpaduan antara model pembelajaran Competence Based Training (CBT) yang merupakan sebuah pola yang berbeda dengan program-program pelatihan lainnya karena memiliki sejumlah karakteristik tertentu dan Production Based Training (PBT) atau Pembelajaran Berbasis Produksi (PBP) merupakan perpaduan antara

penguasaan konsep dan prinsip terhadap suatu objek serta penerapannya dalam kegiatan produksi dengan memperhatikan fakta dan menggunakan prosedur tetap untuk menghasilkan suatu produk yang standar. Ketentuan ini diacu dalam rangka pembelajaran untuk membentuk kompetensi dan sikap profesionalisme pada mahasiswa.

Berikut ini model *teaching factory* dalam pembelajaran yang meliputi manajemen, proses produksi, administrasi dan pemasaran :



Sumber : Data penulis yang diolah (Kuswantoro, Agung. 2014)

Bagan 1.3. Model *Teaching Factory* dalam Pembelajaran

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka menghasilkan spesifikasi produk sebagai berikut :

- 1) Standar Kompetensi
Standar kompetensi yang digunakan dalam pelaksanaan *teaching factory* adalah kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia industri. Dengan pengajaran yang berbasis kompetensi pada industri diharapkan siswa siap menghadapi tuntutan kebutuhan dunia industri.
- 2) Peserta didik
Penggolongan peserta didik / siswa dalam proses *teaching factory* adalah berdasarkan kualitas akademis dan bakat/minat. Siswa dengan kualitas yang seimbang antara akademis dan ketrampilan bakat/minat memperoleh prosentase yang besar untuk masuk dalam program ini. Siswa yang kurang dalam dua hal tersebut direkomendasikan untuk mengambil bagian yang termudah.
- 3) Media belajar

Media pembelajaran yang digunakan dalam proses *teaching factory* menggunakan modul pembelajaran *teaching factory* dan pekerjaan produksi sebagai media untuk proses pembelajaran. Pekerjaan produksi berupa jasa servis mobil dari unit produksi bengkel Teknik Otomotif Politeknik Dharma Patria Kebumen. Produk ini harus dipahami terlebih dahulu oleh instruktur sebagai media untuk pengembangan kompetensi melalui fungsi produk, dimensi, toleransi, dan waktu penyelesaian

4) Hasil Produk/Jasa

Hasil Produk/Jasa berupa servis mobil di bengkel Teknik Otomotif Politeknik Dharma Patria Kebumen. Target konsumen yang menggunakan jasa servis diawali dari lingkungan sekolah yang mempunyai mobil pribadi baik itu kepala sekolah, guru, karyawan dan wali siswa, setelah itu siswa mempromosikan ke masyarakat agar masyarakat sekitar mengetahui dengan cara melalui media sosial atau pamlet-pamflet yang disebar di sepanjang jalan di kebumen.

5) Instruktur / pengajar

Instruktur / pengajar adalah mereka yang memiliki kualifikasi akademis dan juga memiliki pengalaman industri. Dengan demikian mereka mampu mentransformasikan pengetahuan dan “know how” sekaligus men”supervisi” proses untuk dapat menyajikan “finished products on time”.

6) Penilaian prestasi belajar

Dalam penilaian prestasi belajar, *teaching factory* menilai siswa yang berkompeten melalui “penyelesaian produk/jasa servis”. Standar penilaian yang digunakan harus mengacu kepada industri yang mengeluarkan kebijakan.

7) Nilai-nilai *entrepreneurship*

Menanamkan kepada siswa nilai-nilai *entrepreneurship* dengan tujuan setelah selesai mengikuti proses pembelajaran *teaching factory* siswa dapat mengembangkan kompetensi di bidangnya secara mandiri.

Bidang pendidikan tinggi mempunyai peranan penting dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berguna bagi pembangunan Bangsa dan Negara. Dalam rangka menyiapkan sumber daya manusia yang profesional dan kompetitif maka perlu ditanamkan nilai-nilai pembelajaran yang sesungguhnya dengan cara saling berperan aktif dan bekerjasama antara perguruan tinggi dengan dunia industry.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai visi mewujudkan Politeknik yang dapat menghasilkan tamatan berjiwa wirausaha yang siap kerja, cerdas, kompetitif, dan memiliki jati diri bangsa, serta mampu mengembangkan keunggulan lokal dan dapat bersaing di pasar global ialah dengan membuat program *teaching factory*. *Teaching factory* dapat dilaksanakan disemua program keahlian yang ada di Politeknik tetapi karena terbatasnya kemampuan dan waktu sehingga hanya fokus pada bidang tertentu yaitu pada program studi teknik otomotif.

Teaching factory dapat berkontribusi dalam meningkatkan kompetensi peserta didik dengan cara: (1) mengusahakan 1 mahasiswa 1 media pada saat praktik, (2) mengkondisikan praktik yang dilakukan mahasiswa supaya mampu menghasilkan produk yang berkualitas, (3) menerapkan standar sesuai dengan yang ada di industri dalam setiap praktik yang dijalani oleh mahasiswa, (4) memeberikan kesempatan yang lebih banyak kepada mahasiswa untuk mempraktikkan ketrampilan yang dimilikinya dalam kegiatan *teaching factory*. Sedangkan *teaching factory* dapat berkontribusi dalam meningkatkan jiwa kewirausahaan mahasiswa dengan melibatkan mahasiswa secara langsung dalam keseluruhan proses usaha mulai dari perencanaan, produksi, dan pemasaran.

Kekuatan *teaching factory* lain adalah produk dan jasa sudah dikenal oleh masyarakat. Produk dan jasa unit produksi berupa layanan service kepada konsumen yang membutuhkan perbaikan/perawatan berupa layanan pada bidang teknik otomotif, menghasilkan kepuasan pelanggan dapat menumbuhkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap layanan yang di lakukan oleh siswa yang menerapkan model *teaching factory*. Kualitas tidak meragukan lagi dari produk layanan service yang mereka berikan ke pelanggan sehingga secara tidak langsung menumbuhkan kreativitas siswa yang tinggi ketika praktik *teaching factory*.

Selain itu, sekolah memiliki koneksi yang banyak dengan DUDI. Hal ini dapat di mulai dengan pengembangan model *teaching factory* yang dapat menjembatani dibangunnya Nota Kesepahaman atau *Memorandum of Understanding* (MoU), di mana DUDI tersebut juga digunakan tempat praktek siswa dalam Prakerin (Praktik Kerja Industri). Penggunaan manajemen *teaching factory* pada SWOT adalah hal yang wajib diterapkan disisi lain evaluasi pada pelaksanaan *teaching factory* juga selalu dipergunakan untuk melakukan pengawasan. Sehingga permasalahan-permasalahan yang timbul dapat diketahui dan dapat di jadikan bahan perbaikan agar lebih baik lagi dalam menjalankan model pengembangan *teaching factory*.

E. KESIMPULAN

Pembelajaran di Politeknik Dharma Patria Kebumen akan lebih efektif dan efisien dalam mengakomodasi kompetensi-kompetensi yang dimiliki oleh setiap mahasiswa apabila menerapkan model *teaching factory*. Kompetensi *soft skill* dan *hard skill* mahasiswa secara tidak langsung akan tumbuh dengan sendirinya. Model *teaching factory* bermanfaat untuk perubahan dunia pendidikan kejuruan di Politeknik Dharma Patria Kebumen khususnya pada Program Studi Teknik otomotif. Sehingga dapat berdampak untuk dunia pendidikan kejuruan secara global untuk menghasilkan *output* mahasiswa yang berkualitas, mempunyai jiwa *entrepreneurship*, mandiri, cendekia dan taqwa dalam menjalankan aktifitasnya.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Kuswanto, A. (2014). *Teaching Factory (Rencana dan Nilai Entrepreneurship)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jorgensen, J. e. (1995). *The learning factory*. St. Paul, Minneapolis, USA.: Proceedings of the Fourth World Conference on Engineering Education.
- Soenarto, d. (2015). *Dalam buku pedoman pelaksanaan teaching factory & technopark di sekolah menengah kejuruan (smk) rujukan*. Yogyakarta: UNY.
- Nurmala. (2010). *Pengertian dan definisi pabrik/ industri*. www.klipingnurmala.blogspot.com didownload tanggal 21 Oktober 2017.
- (IGI), I. G. (2007). *Brosur Teaching Factory*. Diambil kembali dari <http://masterrozi.wordpress.com/2008/07/> di download tanggal 3 Januari 2016.
- Alptekin, S. e. (2001). *Teaching factory. Proceedings of the 2001 American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition*. Cal Poly, San Luis Obispo: <http://digitalcommons.calpoly.edu>.