

## **Perancangan *Tracer Study Online* pada Jurusan Teknik Industri FT-UNTIRTA dengan Pendekatan Ergonomi Makro**

Rahmat Hussien<sup>1</sup>, Yayan Harry Yadi<sup>2</sup>, Ani Umyati<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Untirta

Jl. Jend.Sudirman Km.3 Cilegon, Banten 42435

[rhussen@rocketmail.com](mailto:rhussen@rocketmail.com)<sup>1</sup>, [kangyayan@gmail.com](mailto:kangyayan@gmail.com)<sup>2</sup>, [ani.umyati@untirta.ac.id](mailto:ani.umyati@untirta.ac.id)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

*Tracer study merupakan studi untuk memantau/menelusuri alumni lulusan suatu universitas. Dengan penelusuran tersebut, pihak manajemen Jurusan Teknik Industri FT-UNTIRTA dapat mengetahui bagaimana keadaan lulusannya dalam pencarian kerja dan pengajaran yang diberikan semasa kuliah. Tracer study saat ini sudah diterapkan di Jurusan Teknik Industri FT-UNTIRTA namun belum maksimal, hal itu dikarenakan media yang digunakan belum mendukung, seperti website yang menyediakan halaman khusus untuk tracer study. Tujuan pelaksanaan tracer study adalah untuk mengevaluasi dan memantau jurusan dengan responden alumni kohort 2013 serta mengevaluasi hubungan pelaksanaan tracer study dengan ergonomi makro. Metode pada penelitian ini adalah melakukan pembuatan domain, lalu merancang website yang digunakan untuk melaksanakan tracer study serta merancang kuesioner online. Hasil penelitian yang didapat berupa 5 kategori karakteristik yaitu Kategori Karakteristik Sosio-Biografi, Kategori Karakteristik Kegiatan Pendidikan dan Pengalaman Pembelajaran, Kategori Karakteristik Pencarian Kerja dan Transisi ke Dunia Kerja, Kategori Karakteristik Pekerjaan, Kategori Karakteristik Pekerjaan dan Kompetensi, Hubungan antara Studi dengan Kerja. Setelah hal tersebut maka dilakukan evaluasi hasil yang didapat dengan pendekatan ergonomi makro.*

*Kata kunci: Tracer study, website, ergonomi makro, kohort*

### **ABSTRACT**

*Tracer study is a study to monitor / trace alumni of a university. With these searches, the management of the Department of Industrial Engineering FT-UNTIRTA can know how the state of its graduates in search of work and instruction given during lectures. Tracer study is now applied in Industrial Engineering FT-UNTIRTA but not maximum, it is because the media are used not support, such as websites that provide special page for the tracer study. The purpose of the tracer study is to evaluate and monitor the majors with a cohort of alumni respondents in 2013 and evaluate the implementation of the tracer relationship with macro ergonomics. The method of this research is to conduct the manufacturing domain, and then design a website that is used to carry out the tracer study and design the questionnaire online. Research results obtained in the form of five categories, namely Category Characteristics characteristics Socio-Biography, Category Education Activity and Characteristics of the Learning Experience, Category Characteristics Job Search and Transition to the World of Work, Employment Characteristics Category, Category Job Characteristics and Competencies, Relationship between the Study of Work. After that, the evaluation results obtained with macro-ergonomics approach.*

*Keywords : Tracer study, website, macro ergonomic, cohort*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu yang wajib dilakukan disetiap negara. Pendidikan yang semakin maju baik dalam segi teknologi dan kualitas akan meningkatkan mutu dan kualitas suatu negara tersebut. Perguruan tinggi merupakan tempat terakhir dimana setiap orang harus menyelesaikan pendidikannya. Saat ini hampir dari tiap perguruan tinggi atau universitas melakukan penelusuran dan penelitian terhadap lulusannya (*tracer study*), namun ada beberapa perguruan tinggi atau universitas yang belum mendapatkan hasil yang maksimal. Sehingga tujuan penelusuran ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu perguruan tinggi atau universitas dalam mendidik muridnya

Situasi *tracer study* di Indonesia saat ini dapat dikatakan masih berada dalam tahapan awal. Analisis yang dilakukan oleh Fikawati dan Syafiq (2008) menunjukkan bahwa sampai saat ini informasi dan publikasi mengenai *tracer study* di perguruan tinggi di Indonesia masih sangat sedikit. Hasil analisis tersebut juga menemukan bahwa *tracer study* di Indonesia sangat bervariasi dari segi kejelasan tujuan, disain, dan metodologinya. Jika dibandingkan dengan perkembangan *tracer study* di negara maju, situasi di Indonesia tertinggal cukup jauh. Di Eropa misalnya, jejaring *tracer study* bahkan telah menghasilkan penelitian besar yang mencakup negara-negara di Eropa. Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sudah melakukan *tracer study* terhadap lulusannya sebagai bentuk tercapainya visi dan misi jurusan, namun hal tersebut belum maksimal. Hal itu terbukti pada penelitian sebelumnya yaitu pada tahun 2013. Pada tahun tersebut dilakukan *tracer study* dengan responden alumni lulusan teknik industri tahun 2011 menggunakan media yang kurang maksimal.

Berdasarkan masalah tersebut, Jurusan Teknik Industri harus mengkaji lagi hasil *tracer study* terhadap lulusannya agar dapat menjadi lebih baik lagi. Salah satunya dengan perancangan kuesioner dengan menggunakan media yang lebih mudah dan langsung berbasis *online* serta perancangan *website* yang difokuskan untuk melaksanakan *tracer study*.

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan *tracer study* Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan berbasis *online* pada kohort 2013 serta mengevaluasi hasil *tracer study* Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa tahun 2015 dengan pendekatan ergonomi makro, dengan batasan masalah seperti responden yang mengisi kuisisioner *tracer study* adalah alumni lulusan tahun 2013 jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, penelitian dilakukan menggunakan kuesioner *tracer study online*, dan media *online* berupa Google Docs.

*Tracer Study* merupakan studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi (Schomburg, 2003). Istilah lain yang juga sering digunakan adalah

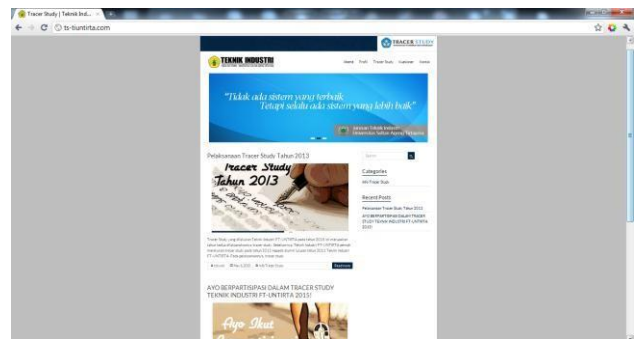
“*Graduate Surveys*”, “*Responden Researches*”, dan “*Follow-up Study*”. *Tracer study* dapat menyediakan informasi untuk kepentingan evaluasi hasil pendidikan tinggi dan selanjutnya dapat digunakan untuk penyempurnaan dan penjaminan kualitas lembaga pendidikan tinggi bersangkutan

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahap yaitu tahap perancangan *website*, tahap perancangan kuesioner, tahap pelaksanaan mekanisme *tracer study* dan tahap analisa hubungan *tracer study* dengan ergonomi makro.

### 1) Tahap Perancangan Website:

Tahap awal perancangan *website* adalah pembuatan domain yang akan menjadi *link address tracer study*, alamat yang dapat diakses yaitu <http://ts-tiuntirta.com/>. Selanjutnya adalah pembuatan *website* yang akan menjadi halaman utama *tracer study online*. Berikutnya adalah perancangan informasi *tracer study* dan jurusan teknik industri FT-UNTIRTA yang berisi informasi-informasi.



Gambar 1. Halaman *website tracer study*

### 2) Tahap Perancangan Kuesioner

Tahap ini melakukan perancangan kuesioner *online* dengan pengumpulan data kuesioner yang berisi pertanyaan dan pernyataan berasal dari beberapa sumber kuesioner seperti DIKTI dan INDOTRACE. Selanjutnya adalah merancang kuesioner pada media *online* Google Docs dan mengunggah kuesioner pada *website tracer study*.



Gambar 2. Halaman Kuesioner *online tracer study*

### 3) Tahap Pelaksanaan Mekanisme Tracer Study

Pelaksanaan *tracer study* yang pertama adalah

menghubungi alumni lulusan tahun 2013. Setelah itu memberikan informasi terkait pelaksanaan *tracer study* dan cara berpartisipasi. Alumni yang bersedia berpartisipasi melaksanakan *tracer study* langsung diarahkan untuk melakukan pengisian kuesioner pada <http://ts-tiuntirta.com/>. Alumni yang belum merespon akan dihubungi kembali setelah 7 hari, begitu pun seterusnya hingga kontak kelima.

4) Tahap Analisa Hubungan *Tracer Study* dengan Ergonomi Makro

Analisa hubungan *tracer study* dengan ergonomi makro lebih menekankan kepada aspek kebijakan jurusan dalam melaksanakan *tracer study*, peranan teknologi internet dalam melaksanakan kebijakan dan hasil evaluasi dari masyarakat dalam melaksanakan *tracer study*.

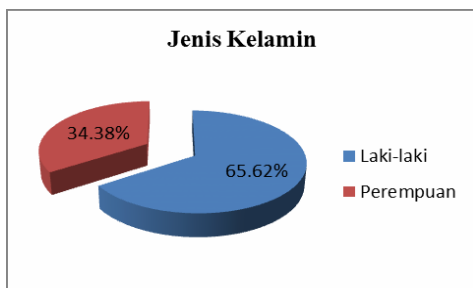
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Hasil Penelusuran *Tracer Study*

Pelaksanaan *tracer study* dengan responden jumlah lulusan sebanyak 32 responden menggunakan kuesioner dengan 5 kategori karakteristik yaitu kategori karakteristik sosio-biografi, kategori karakteristik kegiatan pendidikan dan pengalaman pembelajaran, kategori karakteristik pencarian kerja dan transisi ke dunia kerja, kategori karakteristik pekerjaan dan kategori karakteristik pekerjaan dan kompetensi, hubungan antara studi dengan kerja mendapatkan hasil sebagai berikut:

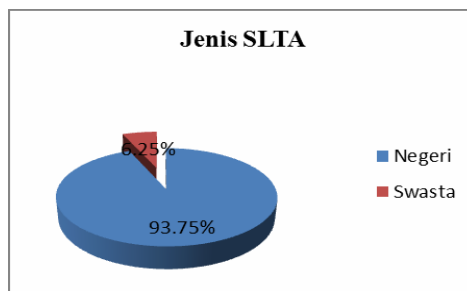
A. Kategori Karakteristik Sosio-Biografi

Berdasarkan hasil penelitian, pada kategori ini lebih memfokuskan pada karakter biografi secara social responden dengan beberapa kriteria hasil yang didapat sebagai berikut.



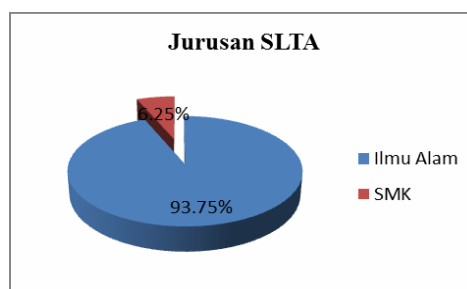
Gambar 1. Diagram Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada *gender* laki-laki lebih besar daripada perempuan, dengan persentase laki-laki sebesar 65,62% dan perempuan 34,38%



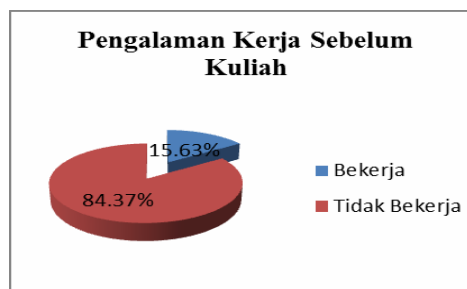
Gambar 2. Diagram Responden Berdasarkan Jenis SLTA

Jenis SLTA yang dipilih responden lebih banyak adalah SLTA Negeri dengan persentase 93,75% dan SLTA Swasta sebesar 6,25%.



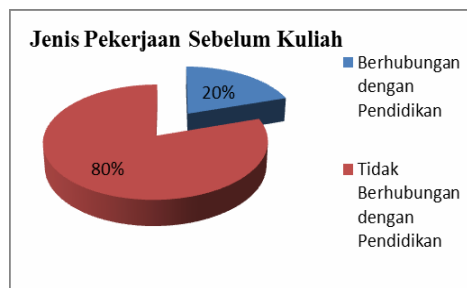
Gambar 3. Diagram Responden Berdasarkan Jurusan SLTA

Jurusan SLTA responden lebih banyak mengambil konsentrasi pada ilmu alam dengan persentase 93,75% dan SMK sebanyak 6,25%.



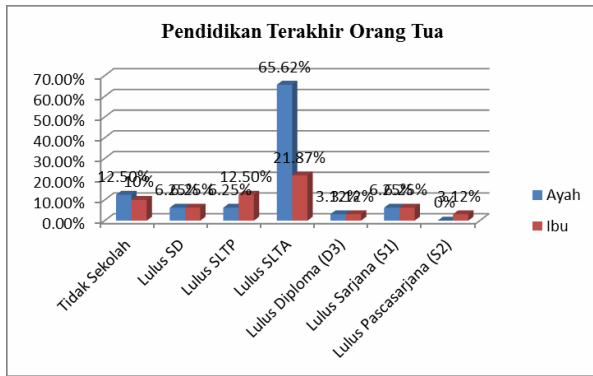
Gambar 4. Diagram Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja Sebelum Kuliah

Responden lebih banyak tidak bekerja daripada bekerja sebelum kuliah dengan persentase tidak bekerja sebanyak 84,37% dan bekerja sebanyak 15,63%.



Gambar 5. Diagram Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan Sebelum Kuliah

Sebanyak 20% responden bekerja berhubungan dengan pendidikan sedangkan 80% responden bekerja tidak berhubungan dengan pekerjaan.



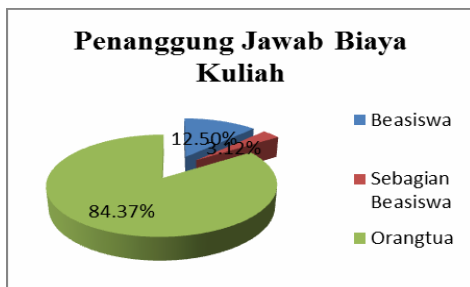
Gambar 6. Diagram Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Orang Tua

Pendidikan terakhir orang tua lebih banyak lulusan SLTA/SMK dengan persentase ayah sebesar 65,62% dan persentase ibusebesar 21,87%

B. Kategori Karakteristik Kegiatan Pendidikan dan Pengalaman Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, pada kategori ini lebih memfokuskan pada karakter pribadi saat kuliah serta peranan pihak kedua dalam melaksanakan kuliah.

Sebanyak 56,25% responden lulus tepat waktu dan 43,75% lulus tidak tepat waktu. Serta 84,37% responden dibiayai kuliah oleh orang tua, 12,5% beasiswa dan 3,12% dari sebagian beasiswa.



Gambar 7. Diagram Responden Berdasarkan Penanggung Jawab Biaya Kuliah

Rata-rata IPK alumni lulusan tahun 2013 adalah 3,22 dengan rentang 2,39-3,61.



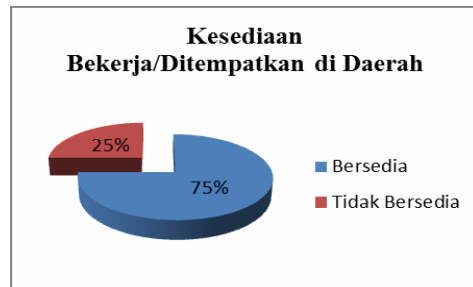
Gambar 7. Diagram Responden Berdasarkan Keorganisasian Selama Kuliah

Sebanyak 96,87% menjadi bagian aktif dalam organisasi dan 3,12% responden tidak aktif dalam organisasi. Penilaian terhadap pengalaman belajar terbilang baik karena pembinaan pada pembelajaran

dikelas, magang/kerja lapangan/ praktikum, pengabdian dan penjangkauan masyarakat dan organisasi mahasiswa sangat membantu mahasiswa dalam pembelajarannya semasa kuliah.

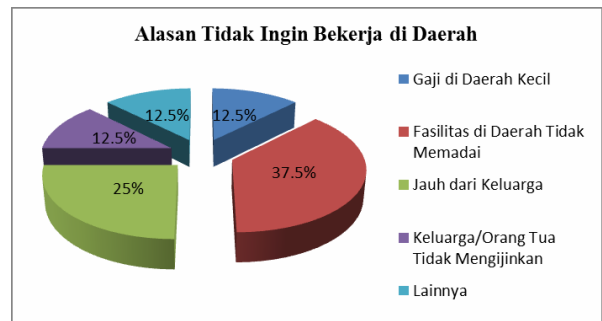
C. Kategori Karakteristik Pencarian Kerja dan Transisi ke Dunia Kerja

Berdasarkan hasil penelitian, pada kategori ini lebih memfokuskan pada saat pencarian kerja serta transisi perpindahan menuju dunia kerja.



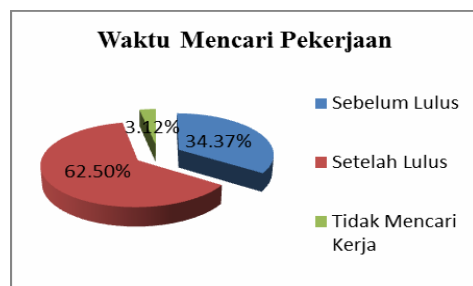
Gambar 8. Diagram Responden Berdasarkan Kesiediaan Bekerja/Ditempatkan di Daerah

Sebanyak 75% responden bersedia ditempatkan di daerah dan 25% tidak bersedia. Beberapa responden menyatakan tidak bersedia dikarenakan faktor gaji yang kecil, fasilitas di daerah kurang memadai, jauh dari keluarga, keluarga tidak mengijinkan dan lain-lainnya.



Gambar 9. Diagram Responden Berdasarkan Alasan Tidak Ingin di Daerah

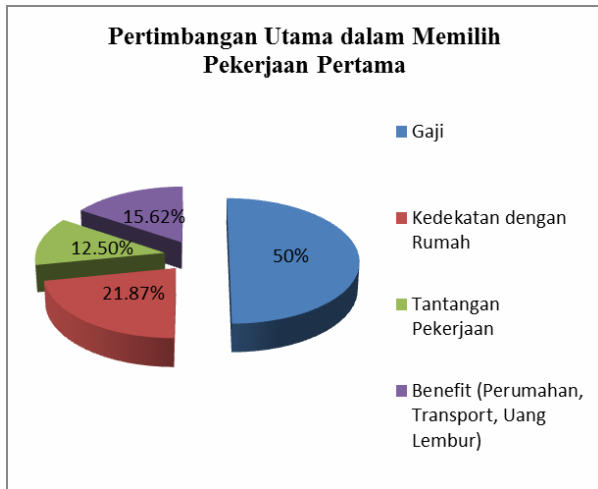
Sebanyak 62,5% responden mencari pekerjaan setelah lulus, 34,37% sebelum lulus dan 3,12% tidak mencari kerja.



Gambar 10. Diagram Responden Berdasarkan Waktu Mencari Pekerjaan

Pertimbangan utama dalam pemilihan pekerjaan pertama para responden adalah gaji, yaitu sebanyak

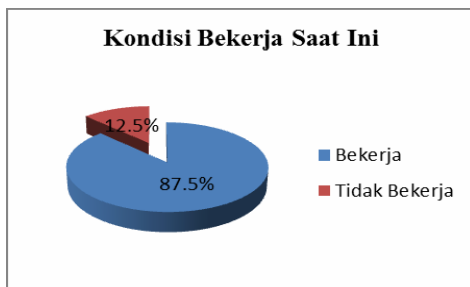
50%. Sedangkan 21,87% adalah kedekatan dengan rumah, 12,5% tantangan pekerjaan, dan 15,62% adalah benefit.



Gambar 11. Diagram Responden Berdasarkan Pertimbangan Utama dalam Memilih Pekerjaan Pertama

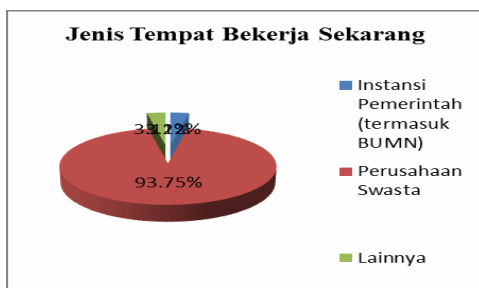
D. Kategori Karakteristik Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian, pada kategori ini lebih memfokuskan pada pekerjaan yang didapat dengan hubungan antara ilmu saat kuliah.



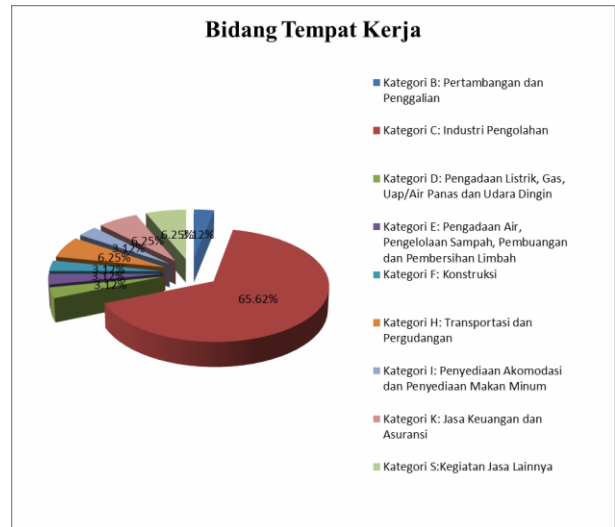
Gambar 12. Diagram Responden Berdasarkan Kondisi Bekerja Saat Ini

87,5% lulusan sudah bekerja dan sebanyak 12,5% belum bekerja. Dengan rata-rata jumlah perusahaan yang dimasuki 1-30 perusahaan 93,75% bekerja di perusahaan swasta, 3,12% bekerja di BUMN, dan lainnya 3,12%.



Gambar 13. Diagram Responden Berdasarkan Jenis Tempat Bekerja Sekarang

Responden saat ini bekerja lebih banyak bekerja di industry pengolahan.



Gambar 14. Diagram Responden Berdasarkan Bidang Tempat Kerja

E. Kategori Karakteristik Pekerjaan dan Kompetensi, Hubungan antara Studi dengan Kerja

Kemampuan bahasa asing responden saat lulus terbilang cukup dengan besar kompetensi yang didapat lulusan teknik industri dalam melaksanakan pekerjaan memiliki pengaruh yang besar dalam hal disiplin ilmu, keterampilan komputer, berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, bekerja dibawah tekanan, manajemen waktu, bekerja sendiri, bekerja dalam tim, kemampuan dalam memecahkan masalah, negosiasi, kemampuan analisis, dan kemampuan dalam menulis laporan.

Beberapa mata kuliah yang sangat membantu saat bekerja adalah perancangan teknik industri, perancangan sistem kerja dan ergonomi, perencanaan dan pengendalian sistem produksi, menggambar teknik, perancangan tata letak dan fasilitas, ekonomi teknik, basis data dan sistem informasi, manajemen k3, manajemen rantai pasok, perencanaan dan pengendalian mutu, dan bahasa inggris.

2. Hasil Tracer Study dengan Pendekatan Ergonomi Makro

Kemudahan yang diberikan oleh perancangan kuesioner *tracer study online* sesuai dengan prinsip disiplin ilmu ergonomi yaitu ilmu ergonomi akan lebih memperhatikan faktor manusia, jadi dalam hal ini manusia tidak lagi harus menyesuaikan dirinya dengan mesin (*the man fits to the design*), tetapi sebaliknya yaitu mesin atau perlengkapan dirancang terlebih dahulu sesuai kebutuhan dan keterbatasan manusia (*the design fits to the man*) (Sritomo W, 1995).

Perancangan kuesioner *tracer study online* ini juga sudah sesuai konsep ergonomi makro. Menurut Hendrick (2002) bahwa pada generasi ketiga urutan generasi pengembangan ergonomi makro ditandai dengan masuknya unsur eksternal yaitu organisasi dan sistem sosioteknik ke dalam ergonomi yang

menekankan perhatian pada aspek penerapan pengetahuan tentang individu dan organisasi pada perancangan, implementasi, dan penggunaan teknologi baru. Generasi ketiga fokus pada ergonomi makro, atau keseluruhan organisasi sistem kerja dan berkonsentrasi pada pengembangan dan aplikasi dari teknologi dihubungkan dengan organisasi.

Aspek dalam penunjang ergonomi makro adalah kebijakan-teknologi-masyarakat. Aspek tersebut merupakan penunjang dapat dilakukannya *tracer study online*. Pada aspek kebijakan yaitu adalah keputusan jurusan teknik industri FT-UNTIRTA untuk menjalankan *tracer study*, lalu aspek teknologi yang dipakai adalah internet sebagai media pelaksanaan *tracer study* dan aspek masyarakat yaitu hasil evaluasi responden atau alumni lulusan teknik industri FT-UNTIRTA tahun 2013. Ketiga aspek tersebut memiliki peranan yang saling berperan penting agar suatu kegiatan dapat berjalan dengan prinsip ergonomi yaitu *the design fits the mans*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian kali ini, hasil *tracer study online* Jurusan Teknik Industri FT-UNTIRTA dengan menggunakan kuesioner *online* menggunakan Google Docs meliputi 5 kategori karakteristik yaitu Kategori Karakteristik Sosio-Biografi, Kategori Karakteristik Kegiatan Pendidikan dan Pengalaman Pembelajaran, Kategori Karakteristik Pencarian Kerja dan Transisi ke Dunia Kerja, Kategori Karakteristik Pekerjaan, Kategori Karakteristik Pekerjaan dan Kompetensi, Hubungan antara Studi dengan Kerja. Selain itu berdasarkan analisis pendekatan ergonomi makro didapatkan hasil bahwa Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa tahun 2015 memiliki kebijakan untuk melaksanakan *tracer study* dapat dikatakan sudah tepat dengan peranan teknologi internet didalamnya untuk melaksanakan *tracer study*, sehingga hasil evaluasi responden dapat dilakukan perbaikan. Ketiga aspek tersebut memiliki peranan yang saling berperan penting agar suatu kegiatan dapat berjalan dengan prinsi ergonomic yaitu *the design fits the mans*

## DAFTAR PUSTAKA

Elfrida. 2009. *Penilaian dan Perbaikan Sistem Kerja dengan Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey (MOQS)*. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Hasan, Alizar, Meuthia Y dan Putri, Risa Prima. 2012. *Tracer Study Sebagai Bahan Evaluasi Kinerja Fakultas (Studi Kasus Fakultas Teknik Andalas)*. Universitas Andalas. Padang.

Haskari, Farry A. 2008. *Perancangan Model Faktor Ergonomi Makro Terhadap Produktivitas Sistem Kerja Pada Pabrik Gula*. IPB. Bogor.

Hendrick, H.W. and Kleiner B.M. 2002. *Macroergonomics: Theory, Methods, and Applications*. Lawrence Erlbaum Associates. London.

Kamelta, Edno. 2013. *Pemanfaatan Internet oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*. Vol. I, Nomor 2. ISSN 2302-3341.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2012. *Buku Panduan Sistem Pusat Karir*. Jakarta.

Schomburg, H. 2003. *Handbook for Graduate Tracer Studies. Center for Research on Higher Education and Work*. University of Kassel. Kassel. Germany.

Syafiq, Ahmad dan Fikawati, Sandra. 2008. *Final Report Tracer Study University of Indonesia 2008*. Career Development Center, Directorate Alumni Relations. Depok.

Tarwaka, Bakri, Solichul HA. dan Sudiajeng, Lilik. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktifitas*. Uniba Press. Surakarta.

Teichler U. 1999. *Research on The Relationship between Higher Education and The World of Work: Past Achievements, Problems and New Challenges. Higher Education*. Vol 38: 169-190.

Wignjosoebroto, Sritomo. 1995. *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Edisi 1. PT. Guna Widya. Jakarta.