

# Evaluasi Prototipe Sistem Informasi Kerja Praktik Departemen Teknik Komputer Undip Menggunakan Metode *Technology Acceptance Model* (TAM)

## *Evaluation of the Internship Information System Prototype of the Computer Engineering Department at Undip Using the Technology Acceptance Model (TAM) Method*

Arseto Satriyo Nugroho<sup>1,\*</sup>, Delphi Hanggoro<sup>2</sup>)

<sup>1,2</sup>)Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

---

**How to cite:** A. S. Nugroho and D. Hanggoro, "Evaluasi Prototipe Sistem Informasi Kerja Praktik Departemen Teknik Komputer Undip Menggunakan Metode *Technology Acceptance Model* (TAM)," *Jurnal Teknik Komputer*, Vol. 3, No. 1, pp. 54-58, 2024. doi: 10.14710/jtk.v3i1.47607 [Online].

---

**Abstract** – *Internship is a mandatory course in the Department of Computer Engineering at Undip, where students intern for a certain period. Besides fieldwork, students also have to manage administrative tasks. Currently, the administrative process is still manual using Google Forms, which causes challenges for both students and administrators. Therefore, an Internship Information System was developed and evaluated in the initial stage using the TAM model to assess its effectiveness in facilitating administration. The evaluation results showed that the acceptance of its use was fairly good, but there is still room for improvement in terms of ease of use.*

**Keywords** – *information system, internship, technology acceptance model, agile method*

**Abstrak** – *Kerja praktik adalah mata kuliah wajib di Departemen Teknik Komputer Undip, di mana mahasiswa magang dalam waktu tertentu. Selain praktik lapangan, mahasiswa juga harus mengurus administrasinya. Saat ini, proses administrasi masih manual menggunakan Google Form, yang menyebabkan kendala baik dari sisi mahasiswa maupun pengurus. Oleh karena itu, dibuat Sistem Informasi Kerja Praktik, yang dievaluasi pada tahap awal menggunakan model TAM untuk menilai efektivitasnya dalam memudahkan administrasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerimaan penggunaan cukup baik namun masih dapat diperbaiki dari sisi kemudahan penggunaan.*

**Kata kunci** – *sistem informasi, kerja praktik, technology acceptance model, metode agile*

### I. PENDAHULUAN

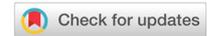
Sistem informasi sudah umum digunakan untuk mendukung kegiatan akademik dan administratif di kampus. Implementasi sistem informasi dalam sebuah organisasi, selain mempermudah pengelolaan data dan mengurangi penggunaan kertas, juga dapat membantu pengguna dengan validasi data serta alur yang sudah terprogram. Selain itu, dengan mengimplementasikan aplikasi berbasis *web* dan jaringan *internet*, pengguna dapat lebih mudah mengakses layanan administrasi.

Administrasi kerja praktik di Departemen Teknik Komputer Undip sudah berbasis digital dengan memanfaatkan Google Form. Namun, alur pengisiannya masih dilakukan secara manual dengan panduan dari koordinator kerja praktik[1]. Pengelolaan data juga masih dilakukan secara manual menggunakan Google Sheet. Dari sudut pandang mahasiswa, terkadang alur pengisian *form* sulit diikuti karena hanya berupa instruksi tertulis. Sementara itu, dari sudut pandang koordinator, pengelolaan data secara manual, termasuk alokasi pembimbing yang dilakukan secara manual, merupakan pekerjaan yang monoton dan rawan kesalahan manusia (*human error*). Prosedur kerja praktik yang berbeda dari mekanisme perkuliahan biasa membuat sistem informasi akademik yang berfokus pada proses perkuliahan tidak dapat digunakan untuk mendukung administrasi kerja praktik.

Oleh karena itu, sistem informasi kerja praktik dibuat dalam rangka mendukung pelayanan administrasi kerja praktik di Departemen Teknik Komputer. Sistem informasi ini akan digunakan oleh mahasiswa mulai dari proses pengajuan dosen pembimbing, proses bimbingan, dan penjadwalan seminar. Dosen pembimbing dapat memanfaatkan untuk proses bimbingan dan penilaian. Sistem informasi kerja praktik juga akan memudahkan koordinator dalam melakukan rekap nilai.

Karakteristik organisasi dalam universitas yang dinamis menuntut sistem informasi dapat dikembangkan secara cepat dan adaptif. Metode yang cocok untuk

<sup>\*</sup>) Penulis Korespondensi (Arseto Satriyo Nugroho)  
Email: [arseto@ce.undip.ac.id](mailto:arseto@ce.undip.ac.id)



implementasi jenis ini adalah metode *agile*, atau lebih spesifik lagi, *extreme programming*[2]. Aplikasi yang dikembangkan dievaluasi secara bertahap, mulai dari tahap awal (prototipe) dan seterusnya selama aplikasi digunakan. Makalah ini membahas bagaimana melakukan evaluasi pada sistem informasi kerja praktik menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM).

## II. KAJIAN LITERATUR

### A. Sistem Informasi di Lingkungan Universitas

Sistem informasi akademik adalah salah satu pilar penting dalam administrasi institusi pendidikan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan dan pemrosesan data akademik menjadi informasi yang berguna. Sistem Informasi Akademik mengelola data dan mendukung berbagai aktivitas akademik yang melibatkan siswa, pengajar, administrasi akademik, penilaian, serta atribut data lainnya[2]. Lingkup sistem informasi akademik pada umumnya meliputi penjadwalan, presensi, dan penilaian siswa [3].

Selain sistem informasi akademik, di lingkungan universitas juga diterapkan sistem informasi lain seperti sistem informasi kepegawaian untuk menilai kinerja pegawai [4] dan sistem informasi penjaminan mutu perguruan tinggi [5].

### B. Extreme Programming (XP)

*Extreme Programming* (XP) adalah sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak *agile* yang populer. XP menekankan kepuasan pelanggan, kualitas perangkat lunak yang tinggi, dan manajemen proyek yang efisien melalui proses dinamis dan iteratif. Metode ini melibatkan tim kecil yang bekerja secara kolaboratif, dengan integrasi ide-ide baru yang berkelanjutan dan umpan balik pelanggan yang sering. XP berfokus pada lima nilai inti: komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan rasa hormat. XP mempromosikan praktik seperti *pair programming*, pengembangan berbasis pengujian (*Test Driven Development/TDD*), dan *refactoring* untuk menjaga kualitas perangkat lunak.

Fleksibilitas XP menjadikannya cocok untuk kebutuhan pengembangan perangkat lunak modern yang cepat dan berkembang[6].

### C. Metode Evaluasi *System Usability Scale* (SUS)

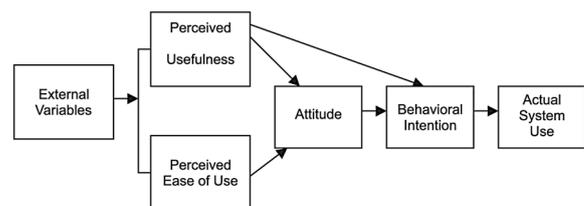
*System Usability Scale* (SUS) adalah kuesioner standar yang sering digunakan untuk menilai kegunaan sistem yang dirasakan oleh pengguna [7]. Sebanyak 43% dari kuesioner pasca studi dalam studi kegunaan industri menggunakan metode ini[8].

Istilah SUS pertama kali dipublikasikan oleh John Brooke. Di dalamnya terdapat 10 pertanyaan terstandar untuk mengukur kegunaan sistem[9]. Metode ini kemudian diadaptasikan ke bahasa Indonesia[10].

### D. *Technology Acceptance Model* (TAM)

*Technology Acceptance Model* (TAM) adalah kerangka teoretis untuk memahami bagaimana pengguna mengadopsi dan menerima teknologi. TAM, yang dikembangkan oleh Fred Davis[12], berakar pada teori psikologi seperti *Theory of Reasoned Action* (TRA)[13] dan *Theory of Planned Behavior* (TPB)[14]. TAM menyoroti dua faktor utama yang memengaruhi adopsi teknologi: persepsi kegunaan (bagaimana teknologi meningkatkan kinerja pekerjaan) dan persepsi kemudahan penggunaan (seberapa mudah teknologi digunakan).

Secara konseptual, TAM dapat digambarkan seperti pada Gambar 1. Faktor-faktor yang saling mempengaruhi digambarkan hubungannya dengan tanda panah. Dalam hal ini, kegunaan yang dirasakan (*Perceived Usefulness/PU*) dan kemudahan yang dirasakan (*Perceived Ease of Use/PEU*), sikap (*Attitude/AT*), dan niat perilaku (*Behavioral Intention/BI*) mempengaruhi penggunaan teknologi. Untuk mengukur faktor-faktor tersebut dapat digunakan metode kuesioner seperti yang digunakan oleh Ghani, et.al[15].



Gambar 1. *Technology Acceptance Model*

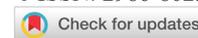
Implementasi TAM melibatkan penerapannya di berbagai bidang untuk memprediksi perilaku pengguna terkait penerimaan teknologi. Seiring waktu, model ini diperluas dengan variabel tambahan seperti norma subjektif, citra, dan relevansi pekerjaan untuk meningkatkan validitas prediktifnya. TAM telah diterapkan dalam konteks seperti e-learning, mobile banking, sistem informasi kesehatan, dan lainnya, menjadikannya kerangka kerja yang banyak digunakan untuk mempelajari penerimaan teknologi[16].

## III. METODE PENELITIAN

Aplikasi dikembangkan dengan metode *extreme programming* di mana proses pengembangannya dilakukan secara bertahap. Aplikasi akan diuji terlebih dahulu dalam tahap awal, sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Proses pengujian dilakukan langsung oleh pengguna potensial, yaitu mahasiswa Teknik Komputer.

Pengujian dilakukan dengan metode TAM, ditambah dengan metode SUS untuk melihat bagaimana kedua metode ini apabila dibandingkan. Metode SUS digunakan sebagai pembanding karena merupakan metode yang sering dipakai untuk melakukan evaluasi sistem informasi[7].

Pengujian dilakukan dengan cara membagikan URL menuju aplikasi dan *form* instrumen pengujian dibagikan



kepada mahasiswa melalui kanal komunikasi daring, diutamakan untuk mahasiswa angkatan 2021 dan 2022 yang sedang dan akan melaksanakan mata kuliah kerja praktik.

### A. Pengujian Dengan Metode SUS

Instrumen penelitian metode SUS dibagikan dengan menggunakan Google Form, berisi pertanyaan kuesioner SUS yang sudah diadaptasikan ke bahasa Indonesia, seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

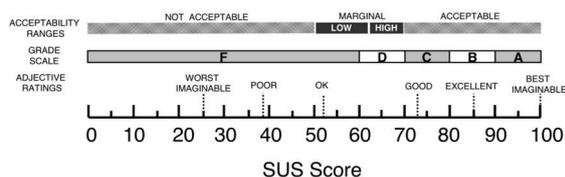
**Tabel 1.** Adaptasi SUS dalam bahasa Indonesia

| No | Pertanyaan  |
|----|---|
| 1  | Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.                                     |
| 2  | Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.                                       |
| 3  | Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.                                       |
| 4  | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini. |
| 5  | Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.                      |
| 6  | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.     |
| 7  | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat       |
| 8  | Saya merasa sistem ini membingungkan.   |
| 9  | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.                        |
| 10 | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.         |

Jawaban kuesioner dibuat dengan skala Likert dengan skor 1-5. Untuk menghitung skor SUS, penilaian dilakukan dengan menghitung total skor dari pernyataan positif (pertanyaan nomor ganjil) dan pernyataan negatif (nomor genap) seperti pada persamaan (1).

$$\begin{aligned}
 skor_n & \begin{cases} skala - 1 & \text{jika } n \text{ ganjil} \\ 5 - skala & \text{jika } n \text{ genap} \end{cases} \\
 SUS & = \sum_{n=0}^k skor_n \quad (1)
 \end{aligned}$$

Dengan demikian akan didapatkan nilai minimal 1 dan maksimal 4. Untuk mendapatkan skor dengan sakala 100 dari 10 pertanyaan, hasil akhir skor dikalikan dengan 2,5 [9]. Untuk interpretasi lebih lanjut, dapat digunakan skala interpretasi seperti ditunjukkan pada Gambar 2 [11].



**Gambar 2.** Rentang interpretasi SUS

### B. Pengujian dengan Metode TAM

Instrumen penelitian metode TAM dibagikan di Google Form yang sama. Pertanyaan diadaptasi dari penelitian sebelumnya[14] dengan modifikasi pada jumlah pertanyaan dan bahasa. Pertanyaan dibagi menjadi 4 kategori: *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEU), *Attitude* (AT), dan *Behavioral Intention* (BI). Daftar pertanyaan kuesioner TAM yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 2.

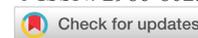
**Tabel 2.** Adaptasi kuesioner TAM

| No | Kategori | Pertanyaan  |
|----|----------|---|
| 1  | PU       | Sistem ini dapat memudahkan saya dalam menjalankan proses administrasi kerja praktik.                                 |
| 2  | PU       | Sistem ini dapat meningkatkan efektivitas administrasi kerja praktik.   |
| 3  | PU       | Adanya sistem ini bermanfaat bagi saya.   |
| 4  | PEU      | Saya merasa sistem ini mudah digunakan.   |
| 5  | PEU      | Mempelajari cara menggunakan sistem ini mudah bagi saya.  |
| 6  | PEU      | Mudah untuk menjadi terampil dalam menggunakan sistem ini.  |
| 7  | AT       | Saya merasa positif terhadap penggunaan sistem ini.   |
| 8  | AT       | Secara umum, saya mendukung penggunaan sistem informasi kerja praktik.  |
| 9  | AT       | Penggunaan sistem informasi kerja praktik adalah ide yang baik.   |
| 10 | BI       | Saya berniat untuk melanjutkan menggunakan sistem ini untuk menyelesaikan pendaftaran KP.                             |
| 11 | BI       | Saya berniat untuk menggunakan fitur bimbingan kerja praktik menggunakan sistem ini apabila sudah tersedia.           |
| 12 | BI       | Saya berniat untuk menggunakan fitur pendaftaran seminar kerja praktik menggunakan sistem ini apabila sudah tersedia. |

Jawaban kuesioner dibuat dengan skala Likert dengan skor 1-5. Selanjutnya hasil kuesioner dapat dikelompokkan sesuai dengan kategorinya.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dibahas hasil penelitian menggunakan metode SUS dan TAM yang sudah dipaparkan sebelumnya. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan hasil yang didapat, dan kemungkinan rekomendasi.



## A. Hasil Pengujian SUS

Dengan menggunakan kuesioner di Tabel 1, dengan penomoran 1 sampai dengan 10, didapat hasil yang digambarkan pada Tabel 3 (hanya sampel data yang ditampilkan). Dari data tersebut didapatkan nilai skor rata-rata 72,5, yang apabila dicocokkan dengan rentang interpretasi pada Gambar 2 didapatkan nilai C atau *good*.

**Tabel 3.** Sampel data SUS

| Pertanyaan |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Skor |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |      |
| 4          | 1   | 5   | 1   | 4   | 2   | 5   | 1   | 5   | 4   | 85   |
| 5          | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 50   |
| 5          | 2   | 5   | 1   | 5   | 2   | 4   | 1   | 5   | 4   | 85   |
| 5          | 2   | 4   | 1   | 5   | 1   | 4   | 1   | 5   | 3   | 87,5 |
| ...        | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ...  |

## B. Hasil Pengujian TAM

Jawaban kuesioner TAM berupa skala Likert 1-5, yang kemudian diberikan skor seperti pada metode SUS sebelumnya, tetapi hanya mengambil rumus  $n$  ganjil karena semua pertanyaannya bersifat positif. Kemudian hasil dikelompokkan sesuai dengan kategori pada Tabel 2. Didapatkan hasil skor rata-rata seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Pengujian TAM

| No | Kategori                    | Skor  |
|----|-----------------------------|-------|
| 1  | Perceived Usefulness (PU)   | 90,38 |
| 2  | Perceived Ease of Use (PEU) | 83,33 |
| 3  | Attitude (AT)               | 88,46 |
| 4  | Behavioral Intention (BI)   | 82,05 |

## C. Pembahasan

Dari data yang didapat, skor SUS mendapatkan 72,5 yang artinya baik, tetapi masih ada ruang untuk perbaikan. Kemudian dari data pengujian TAM, didapatkan skor *Perceived Usefulness* yang paling tinggi, disusul nilai *Attitude*, *Perceived Ease of Use*, dan yang terakhir *Behavioral Intention*.

Dengan menggunakan SUS, dapat diketahui nilai kegunaan sistem secara umum. Lebih lanjut dengan menggunakan TAM, dapat diketahui aspek mana yang berkaitan dengan penerimaan sebuah sistem baru oleh pengguna. Dalam hal ini, nilai kegunaan (PU) memiliki nilai yang paling tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan sebelumnya belum ada sistem serupa yang dilakukan dalam pelayanan administrasi kerja praktik, sehingga

dengan adanya sistem informasi kerja praktik ini, mahasiswa memberi nilai kegunaan yang tinggi. Namun ketika masuk pada aspek kemudahan penggunaan (PEU), aplikasi dinilai lebih rendah. Hal ini dimungkinkan karena penggunaan antarmuka yang masih relatif sederhana, dan beberapa proses masih dirasa kurang intuitif. Hal ini terlihat juga pada nilai SUS yang masih di angka 72,5. Nilai BI juga ditemukan rendah, hal ini kemungkinan disebabkan oleh sebagian responden sudah memasuki pertengahan tahapan kerja praktik, dan prototipe aplikasi belum mencakup apa yang sedang dikerjakan oleh mahasiswa saat ini. Sikap positif yang diketahui dari nilai AT yang tinggi menunjukkan bahwa sistem ini dapat diterima secara positif oleh pengguna.

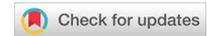
Secara umum, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk terus mengembangkan sistem informasi kerja praktik di lingkungan Departemen Teknik Komputer.

## IV. KESIMPULAN

Evaluasi sistem informasi kerja praktik telah diuji dengan menggunakan metode TAM dan mendapatkan skor yang cukup baik di angka minimum 82,05 untuk *Behavioral Intention* dan maksimum 90,38 untuk *Perceived Usefulness*. Jika dibandingkan dengan hasil SUS yang mendapatkan nilai 72,5 dengan predikat *good* atau baik, terlihat bahwa memang skor *Perceived Ease of Use* tidak terlalu tinggi apabila dibandingkan dengan faktor TAM yang lainnya. Hal ini menunjukkan aplikasi sudah dapat diterima namun memerlukan perbaikan di sisi kemudahan penggunaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen Teknik Komputer Undip, "Kerja Praktek dan TA / Skripsi | Teknik Komputer." Diakses: 3 Oktober 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://tekkom.ft.undip.ac.id/akademik/kerja-praktek-dan-ta-skripsi/>
- [2] T. Ardiansah, Y. Rahmanto, dan Z. Amir, "Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem Informasi Akademik SDN Kuala Teladas," *Journal of Information Technology*, vol. 1, no. 2, 2023.
- [3] S. Dwiyatno, S. Sulistiyono, H. Abdillah, dan R. Rahmat, "APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB," *Prosisko*, vol. 9, no. 2, hlm. 83–89, Sep 2022, doi: 10.30656/prosisko.v9i2.5387.
- [4] E. Rouza dan B. Yanto, "Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Pada Universitas Pasir Pengaraian," 2019.
- [5] Y. Nuraeni, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJAMINAN MUTU PERGURUAN TINGGI BIDANG SUMBER DAYA MANUSIA," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, hlm. 32, Jul 2012, doi: 10.21609/jsi.v6i1.276.
- [6] A. Shrivastava, I. Jaggi, N. Katoch, D. Gupta, dan S. Gupta, "A Systematic Review on Extreme



- Programming,” *J. Phys.: Conf. Ser.*, vol. 1969, no. 1, hlm. 012046, Jul 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1969/1/012046.
- [7] J. R. Lewis, “The System Usability Scale: Past, Present, and Future,” *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 34, no. 7, hlm. 577–590, Jul 2018, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [8] R. Lewis dan J. Sauro, “Revisiting the Factor Structure of the System Usability Scale,” vol. 12, no. 4, 2017.
- [9] J. Brooke, “SUS: A quick and dirty usability scale,” *Usability Evaluation in Industry*, 1996.
- [10] Z. Sharfina dan H. B. Santoso, “An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS),” dalam *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, Malang, Indonesia: IEEE, Okt 2016, hlm. 145–148. doi: 10.1109/ICACSIS.2016.7872776.
- [11] F. D. Davis, “User acceptance of information systems: the technology acceptance model (TAM),” 1987.
- [12] J. L. Hale, B. J. Householder, dan K. L. Greene, “The theory of reasoned action,” *The persuasion handbook: Developments in theory and practice*, vol. 14, no. 2002, hlm. 259–286, 2002.
- [13] I. Ajzen, “From intentions to actions: A theory of planned behavior,” dalam *Action control: From cognition to behavior*, Springer, 1985, hlm. 11–39.
- [14] M. T. A. Ghani *dkk.*, “A QUESTIONNAIRE-BASED APPROACH ON TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL FOR MOBILE DIGITAL GAME-BASED LEARNING,” vol. 5, no. 14, 2019.
- [15] N. Marangunić dan A. Granić, “Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013,” *Univ Access Inf Soc*, vol. 14, no. 1, hlm. 81–95, Mar 2015, doi: 10.1007/s10209-014-0348-1.
- [16] A. Bangor, “Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale,” vol. 4, no. 3, 2009.



©2024. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).