

Implementasi dan Evaluasi Penerimaan Sistem Presensi Siswa LKP dengan QR Code Berbasis Android

Sri Widiyanti¹, Ina Sholihah Widiati²

^{1,2}Program Studi Informatika Stmik Amikom Surakarta

^{1,2} Jl. Veteran Notosuman Singopuran Kartasura Sukoharjo 57164

e-mail: ¹ atri@dosen.amikomsolo.ac.id, ² inasw@dosen.amikomsolo.ac.id

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang implementasi dan pengujian sistem presensi siswa. Kehadiran siswa atau presensi di Lembaga Keterampilan dan Pelatihan (LKP) merupakan hal yang sangat utama, hal tersebut dilakukan karena untuk mengetahui kehadiran siswa dan keperluan manajemen lembaga. Masalah yang terjadi di sistem yang telah berjalan saat ini, persiapan sebelum memulai pembelajaran pengajar harus mengambil lembar presensi dan mengembalikan lagi ke bagian administrasi jika sudah selesai, serta pelaksanaan presensi masih dilakukan secara manual sehingga rawan terjadi manipulasi. Penyelesaian terhadap permasalahan tersebut yaitu dengan membuat sistem presensi yang terhubung langsung dengan perangkat pintar berbasis android, sehingga akan mempermudah dalam presensi dan setiap siswa juga sudah mempunyai perangkat tersebut. Untuk membaca data siswa, sistem ini dibuat dengan menggunakan QR code karena untuk melakukan presensi dibutuhkan waktu sekitar 15 detik/kartu. Kartu siswa yang terdapat QR code di scan pada aplikasi android pada penyedia scan untuk melakukan presensi. Hasil dari sistem ini dapat mempermudah dalam melakukan presensi, pengolahan data siswa oleh instruktur, dan kemudahan laporan di bagian administrasi. Hasil dari implementasi ini diujikan oleh peserta didik atau siswa dengan menggunakan metode action research dan pengisian kuesioner melalui google form. Hasil pengolahan kuesioner menggunakan model penerimaan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Hasilnya dari kelima variabel UTAUT yaitu Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions, dan Habit mendapatkan hasil yang positif dan signifikan.

Kata kunci: Sistem presensi, QR Code, Android, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Abstract

This study discusses the implementation and testing of the student attendance system. The presence of students or attendance at the Skills and Training Institute (LKP) is very important, this is done because it is to determine student attendance and the needs of institutional management. Problems that occur in the current system, preparation before starting learning, the teacher must take the attendance sheet and return it to the administration when it is finished, and the implementation of attendance is still done manually so that it is prone to manipulation. The solution to this problem is by creating a presence system that is directly connected to an Android-based smart device, so that it will make it easier to attend and every student already has this device. To read student data, this system is built using a QR code because it takes about 15 seconds per card to attend. Student cards that contain a QR code are scanned on the android application on the scan provider to make attendance. The results of this system can make it easier to make presence, processing student data by the instructor, and ease reports in the administration section. The results of this implementation were tested by students using the action research method and filling out a questionnaire via google form. The results of the questionnaire processing use the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) acceptance model. The results of the five UTAUT variables, namely Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions, and Habit got positive and significant results.

Kata kunci: Sistem presensi, QR Code, Android, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

1. Pendahuluan

Sistem presensi saat ini banyak sekali digunakan di segala sektor, dalam hal ini di sektor atau bidang pendidikan formal, dari pendidikan tingkat SD hingga perguruan tinggi sudah banyak yang menerapkan presensi *online*, karena teknologi ini memudahkan dalam memberikan informasi dalam suatu lembaga [1]. Banyak metode presensi tersebut yaitu dengan *finger print*, menunjukkan id siswa, *barcode*, maupun *QR code* [2]. Dengan sistem *online* tersebut bisa menghemat kertas, menghindari kecurangan dalam memberikan paraf atau tanda tangan, dan sangat efisien. Sekarang kita berada di era *digital* yang saat ini sudah banyak instansi menggunakan *smartphone* untuk melakukan proses presensi [3] [4]. Teknologi komunikasi yang berkembang saat ini banyak sekali manfaatnya bagi kehidupan manusia, perangkat *handphone* berbasis android yang dimiliki kebanyakan orang juga banyak memberikan berbagai fasilitas serta aplikasi yang tersedia ada yang tidak berbayar. Berhasil atau tidaknya suatu aplikasi bisa dilihat dari sisi kemanfaatan para pengguna serta evaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut [5][6].

Proses belajar mengajar di Lembaga Keterampilan dan Pelatihan (LKP) Solocom, kehadiran siswa atau presensi merupakan salah hal yang sangat penting, berdasarkan dari presensi yang sudah dilakukan dapat diketahui data kehadiran siswa. Presensi merupakan salah satu parameter yang dijadikan suatu penilaian dalam proses pembelajaran adalah jumlah kehadiran siswa yang terdapat dalam presensi mahasiswa [7]. Masalah yang terjadi dalam sistem yang telah berjalan saat ini, persiapan memulai pembelajaran, pengajar (instruktur) mengambil lembar presensi dan mengembalikan lagi ke bagian administrasi, kemudian presensi juga masih dilakukan secara manual, yaitu siswa dan instruktur menandatangani lembar presensi yang telah disediakan, teknisnya proses presensi dilakukan secara bergantian sesuai urutan duduk pada saat pembelajaran berlangsung. Hal tersebut bisa memungkinkan terjadi hal lupa untuk mengisikan daftar hadir jika ada yang terlambat hadir, kecurangan dalam memberikan tanda tangan atau paraf, sehingga untuk administrasi data kehadiran kurang efisien. Selain itu lembar presensi dapat hilang, rusak atau terbawa. Permasalahan ini terdapat pada administrasi kehadiran siswa dan instruktur, hal tersebut berhubungan dengan bagaimana sistem presensi ini bisa membantu bagian administrasi dalam proses pencatatan data hadir, pencatatan honor instruktur dan memberikan laporan presensi [3].

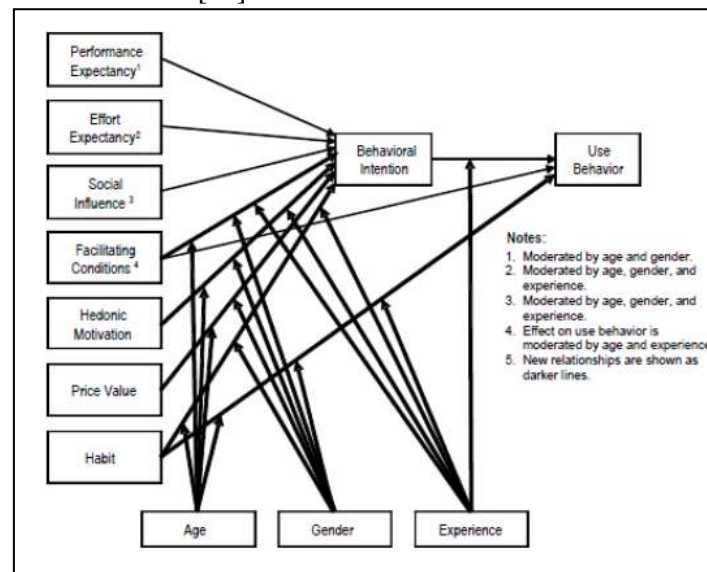
Berdasarkan permasalahan di objek tersebut dan kebutuhan untuk mendukung proses pembelajaran maka dikembangkan sistem presensi berbasis android di LKP Solocom Surakarta. Penyelesaian dari permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan *smarthphone*, perangkat tersebut telah menjadi kebutuhan tiap orang dan untuk mempercepat proses presensi itu sendiri [8], penyelesaian permasalahan yang diberikan adalah dengan membuat sebuah presensi siswa berbasis *android* menggunakan *QR Code*, karena sistem tersebut salah satu yang mudah diterapkan. Menurut penelitian yang telah dilakukan Norhikmah dkk, presensi menggunakan QR Code membutuhkan waktu 15 detik/idcard. Sedangkan presensi manual dengan tanda tangan pada form presensi membutuhkan waktu rata-rata 30 detik/orang [9]. Penggunaan aplikasi ini masih jarang juga digunakan dilembaga pendidikan non formal. Tujuan dibuatnya program tersebut adalah untuk memudahkan dalam presensi menggunakan *smartphone*, perlu kita ketahui penggunaan perangkat telekomunikasi tersebut selain banyak orang sudah memiliki, hal tersebut juga sudah menjadi kebutuhan sesuai dengan fungsi dan manfaatnya [10] [11] [12].

Quick Response (QR) Code dapat menampilkan data dalam bentuk teks dan bisa menyimpan data dengan kapasitas lebih besar dibandingkan dengan *barcode* [13]. Dengan menggunakan *QR Code* ini penyimpanan data siswa tersimpan dalam bentuk image atau gambar di dalam ponsel. Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi android dan *QR Code*, hal ini dilakukan karena android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan, sedangkan *QR Code* merupakan salah satu perantara dalam penyampaian informasi dengan respon yang cepat,

tanpa kita harus mengetikkan data secara manual. Kelebihan dari penelitian ini adalah 1) Penelitian ini baru pertama kali dilakukan di lembaga non formal; 2) Otomatis merekam foto pada saat scan dilakukan.

Setelah aplikasi presensi ini dibuat dan di implementasikan maka perlu, adanya evaluasi untuk mengetahui apakah sistem ini sudah efektif, efisien dalam penggunaannya dan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem ini. Pentingnya evaluasi penerimaan dari para pengguna tersebut, karena dari evaluasi tersebut dapat diketahui interaksi langsung dengan sistem, sehingga dapat diketahui manfaat dan kelemahan sistemnya.

Teori yang digunakan dalam mengukur penerimaan pengguna terhadap sistem ini adalah menggunakan teori dari Vankatesh yaitu UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*). Teori ini menggabungkan dari 8 model sistem penerimaan teknologi dan sistem informasi, dan 70% dengan teori ini terbukti berhasil dibandingkan 8 model teori sebelumnya. Model untuk mengukur penerimaan pengguna terhadap sistem ini bisa dilihat dari metode teori Vankatesh UTAUT [14].



Gambar 1. Model Teori Vankatesh UTAUT 2012 [14]

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *action research* atau penelitian tindakan. Metode ini digunakan karena tim peneliti berhubungan langsung di objek pada pengajaran. Metode *Action Research* merupakan metode penelitian yang berfokus langsung pada tindakan sosial [15].

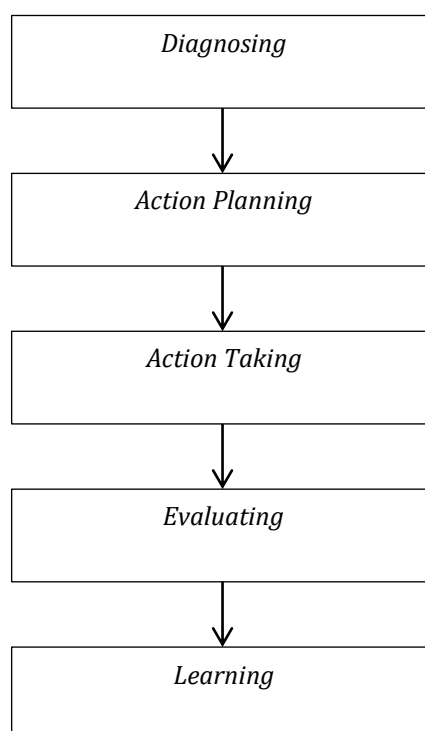
2.1. Metode Action Research

Berikut ini merupakan tahapan dari *Action Research* dijelaskan dalam gambar 2:

Keterangan :

1. Melakukan diagnosa (*diagnosing*). Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan pendataan kebutuhan para siswa berkenaan dengan sistem presensi LKP Solocom. Hal tersebut dilakukan dengan mengadakan observasi dengan melihat langsung data-data presensi, melakukan pengajaran serta wawancara terhadap manajer LKP ibu Dewi Suryani, AMd dan para siswa yang langsung berkaitan dengan pengembangan sistem. Berdasarkan diagnosa tersebut didapatkan data presensi manual, dan pengembangan sistem presensi yang akan di lakukan.
2. Langkah berikutnya adalah dengan melakukan metode rencana tindakan (*action planning*). Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan-permasalahan yang terjadi seputar presensi siswa di LKP Solocom. Rencana tindakan dengan merumuskan data-data yang diperoleh dari hasil observasi.

3. Metode ketiga yaitu melakukan tindakan (*action taking*). Pada metode ini tim dan peneliti membuat design sistem presensi dan membuat program sistem presensi menggunakan *QR Code*.
4. Metode ke empat yaitu melakukan evaluasi (*evaluating*). Para siswa mengisi kuesioner tentang sistem presensi melalui *google form* untuk mengetahui penerimaan siswa terhadap sistem tersebut. Kemudian hasil dari pengisian kuesioner diolah dan dilakukan evaluasi penerimaan terhadap sistem presensi menggunakan metode UTAUT dengan mengambil 5 variabel UTAUT yaitu *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence*, *Facilitating Conditions*, dan *Habit*.
5. Metode kelima adalah metode pembelajaran (*learning*). Setelah dilakukan langkah ke- 1 sampai ke-4 dan dilakukan evaluasi, maka tahap terakhir adalah peneliti melakukan monitor dan pengembangan untuk sistem jika ada perubahan.



Gambar2. Metode Action Research

2.2. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan:

1. Pengumpulan Data Primer
Teknik pengumpulan data ini dengan melakukan pengamatan atau observasi langsung ke objek penelitian, dan membagikan kuesioner.
2. Pengumpulan Data Sekunder
Teknik pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini sebagai berikut :
 - a. Data siswa
Data siswa yang diperoleh meliputi jumlah beberapa siswa dengan beberapa program yaitu program D1 (diploma 1) 20 siswa, program reguler (kursus 1 bulan) 20 siswa, dan 10 siswa program privat.
 - b. Teori-teori pendukung penelitian.
Teori pendukung penelitian diperoleh dari buku-buku referensi penunjang yang dengan penelitian.
 - c. Jurnal ilmiah yang relevan dalam penelitian.
Jurnal ilmiah diperoleh dari jurnal publikasi yang sesuai dengan penelitian ini.

2.3. Metode Penentuan atau Pemilihan Responden

Metode penentuan responden ini terdiri dari siswa aktif mulai dari program D1 (diploma 1), program reguler (kursus 1 bulan), dan program privat. Penelitian ini dilakukan pada saat pandemi *covid-19*, sehingga harus mengirimkan *link google form* untuk diisikan. Penelitian ini dilakukan dengan memisahkan item-item di populasi ke dalam kelompok-kelompok yang disebut dengan *stratum*. Populasi dalam penelitian ini termasuk ke dalam kategori heterogen karena terdiri dari beberapa program. Penyebaran kuesioner dilakukan pada bulan Oktober 2020 menggunakan *google form*. Terdapat 50 kuesioner yang harus diisikan siswa, tetapi hanya 35 kuesioner yang dikirimkan, hal tersebut dikarenakan pada saat pengiriman siswa ada yang lupa untuk mengisikan dan terdapat pula keterbatasan sinyal di daerahnya.

2.4. Penilaian Kuesioner

Penilaian di dalam evaluasi sistem ini salah satunya menggunakan kuesioner. Adapun penilaian variabel-variabelnya menggunakan pembobotan nilai atau *scala linkert*. Pembobotan nilai tersebut digunakan untuk menilai dan mengukur sikap, persepsi, serta pendapat seorang pengguna dengan memberikan penilaian di setiap point pertanyaan [16].

Teknis dari pengisian kuesioner ini, para responden dalam mengisi diminta untuk menyatakan pernyataan persetujuan berdasarkan dari persepsi masing-masing. Adapun pernyataan persetujuan terdiri dari 4 pilihan yaitu Sangat setuju (SS) dengan nilai 4, setuju (S) dengan nilai 3, tidak setuju (TS) dengan nilai 2, sangat tidak setuju (STS) dengan nilai 1. Bobot pemberian nilai tersebut dapat dilihat juga di tabel 1

Tabel 1. Bobot Penilaian Jawaban

Pernyataan	Singkatan	Nilai
Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari tahapan-tahapan dari observasi didapatkan data presensi manual. Sehingga dalam rekapitulasi presensi bagian administrasi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang lama. Berdasarkan hasil wawancara maka didapatkan hasil dengan mengembangkan sistem presensi berbasis *android* menggunakan *QR Code*. Pembuatan design dan program sudah dilakukan dan sudah dilakukan evaluasi sistem. Hasil dari penelitian ini lebih baik dari penelitian sebelumnya, 1) sistem presensi ini baru digunakan di Lembaga Keterampilan dan Pelatihan di Surakarta, 2) Setelah dilakukan scan barcode otomatis terdapat foto wajah siswa saat itu juga dengan klik menu foto sebagai bukti kehadiran. Berikut adalah tahapan-tahapan dari evaluasi sampai hasil penilaian sistem.

3.1. Tampilan Antar muka Sistem Presensi

Sistem aplikasi presensi berbasis android ini dibuat dan digunakan untuk mempermudah siswa dalam melakukan presensi dengan waktu yang cepat dan memudahkan bagian administrasi dalam pelaporan siswa, sehingga kesalahan saat melakukan presensi ataupun manipulasi bisa dihindari. Implementasi dari sistem presensi menggunakan *QR Code* berbasis mobile dapat dijalankan pada perangkat Android, kita ketahui hampir semua orang sudah banyak menggunakan perangkat *smartphone*. Penjelasan dibawah ini bisa dilihat tampilan antar muka dari sistem yang berjalan di sisi pengguna android, terlihat pada gambar 3.

Instruktur terlebih dahulu *login* dengan mengisikan *user name* dan *password*, kemudian akan tampil menu untuk *scan*. Siswa mengeluarkan kartu ID siswa yang digunakan untuk *scan* kartu untuk presensinya, hal ini bisa terlihat pada gambar 4. Selanjutnya

siswa melakukan *scan QRCode* kartu sebagai pengganti presensi manual menggunakan kertas.



Gambar 3. Tampilan awal sistem presensi

Instruktur terlebih dahulu *login* dengan mengisi *user name* dan *password*, kemudian akan tampil menu untuk *scan*. Siswa mengeluarkan kartu ID siswa yang digunakan untuk *scan* kartu untuk presensinya, hal ini bisa terlihat pada gambar 4. Selanjutnya siswa melakukan *scan QRCode* kartu sebagai pengganti presensi manual menggunakan kertas.



Gambar 4. Kartu ID siswa

Setelah proses *scan* selesai, selanjutnya adalah foto wajah peserta, dengan klik tombol foto. Kemudian data akan masuk ke sistem, dan proses belajar mengajar bisa dimulai.



Gambar 5. Proses Presensi siswa



Gambar 6. Tampilan di layar

3.2. Laporan Presensi

Setelah pembelajaran semuanya selesai, instruktur melakukan klik tombol selesai. Berikutnya presensi pembelajaran akan masuk ke dalam laporan bagian administrasi. Keterangan bisa terlihat pada gambar 7.

Laporan Presensi							
LEMBAGA PENDIDIKAN SOLOCOM							
Periode Tanggal: 2020-10-06 s/d 2020-10-07							
No.	Tanggal	Kelas	Nama Kursus	Materi Kursus	Jam Mulai	Jam Selesai	Jml. Siswa
1	2020-10-06	PV01	Web Desain	HTML, CSS	08:05:36	10:03:12	10
2	2020-10-06	PV03	Jaringan Komputer	Konfigurasi Kabel	08:02:22	10:08:00	5
3	2020-10-06	KB01	Ms Office	Mail merge	09:05:36	11:05:09	10
4	2020-10-06	PV02	Pemrograman Mobile	Desain UI	13:05:10	15:03:00	3
5	2020-10-06	PV03	3D Animasi	Pengenalan 3ds Max	08:01:31	10:07:00	4
6	2020-10-07	PV01	Web Desain	HTML, CSS	08:05:00	10:10:01	10
7	2020-10-07	PV03	Jaringan Komputer	Konfigurasi Wireless	08:04:31	09:02:03	5
8	2020-10-07	KB01	Ms Office	Rumus Excel	09:07:36	11:03:12	10
9	2020-10-07	PV02	Pemrograman Mobile	Sensor GPS, Map	13:02:00	15:12:04	3
10	2020-10-07	PV03	3D Animasi	Pengenalan 3ds Max	08:05:06	10:11:00	4
Surakarta, 07-10-2020							
Mengetahui,							
Ira Septari, SE (Manager)							
Dewi Suryani (Akademik)							

Gambar 7. Laporan Presensi

3.3. Hasil Evaluasi Penerimaan siswa

Setelah dilakukan implementasi sistem presensi terhadap siswa, maka dilakukan evaluasi sistem dengan harapan: (1) untuk mengetahui penerimaan siswa tersebut terhadap sistem presensi, (2) mengetahui variabel apa saja dari model penerimaan UTAUT yang berpengaruh dalam melakukan akses sistem presensi tersebut. Pengujian variabel menggunakan kuesioner melalui *google form*. Pengujiannya

menggunakan skala *linkert*. Hasil dari evaluasi ini maka didapatkan hasil kuesioner sebagai berikut, seperti terlihat di tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuesioner

Variabel UTAUT	Hasil rata-rata
<i>Performance Expectancy (PE)</i>	3,24
<i>Effort Expectancy (EE)</i>	3,30
<i>Social Influence (SI)</i>	3,64
<i>Facilitating Condition (FC)</i>	3,15
<i>Habit (HB)</i>	3,45

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 2, tertinggi adalah SI dengan nilai rata-rata 3,64 yang berarti pada variabel ini para responden mengatakan bahwa variabel *social faktor* memang sangat mempengaruhi seseorang dalam menggunakan sebuah teknologi atau sistem presensi. Hal ini juga bisa dibuktikan dalam hasil hipotesis Tabel 3, yang sudah diolah menggunakan *smartPLS*.

Tabel 3. Tabel Hasil Hipotesis

Hipotesis	Keterangan	Hasil
H1	Variabel <i>Performance Expectancy</i> (PE) berpengaruh terhadap <i>Behavioral Intention</i> (BI). Nilai <i>t-Statistic</i> dari hasil pengolahan data dihasilkan angka 1,6820 yang artinya angka tersebut lebih besar dari 1,67591.	Diterima
H2	Variabel <i>Effort Expectancy</i> (EE) terhadap <i>Behavioral Intention</i> . Nilai <i>t-Statistic</i> dari hasil pengolahan data dihasilkan angka 1,7188 yang artinya angka tersebut lebih besar dari 1,67591.	Diterima
H3	Variabel <i>Social Influence</i> (SI) berpengaruh positif terhadap <i>Behavioral Intention</i> . Nilai <i>t-Statistic</i> dari hasil pengolahan data dihasilkan angka 1,8020 yang berarti lebih besar dari 1,67591.	Diterima
H4	Variabel <i>Facilitating Conditions</i> (FC) berpengaruh terhadap <i>Use behavior</i> . Nilai <i>t-Statistic</i> dari hasil pengolahan data dihasilkan angka 1,68203 yang berarti angka tersebut lebih besar dari 1,67591.	Diterima
H 5	Variabel <i>Habit</i> (HB) berpengaruh terhadap <i>Behavioral Intention</i> . Nilai <i>t-Statistic</i> dari hasil pengolahan data dihasilkan angka 2,5125 yang berarti angka tersebut lebih besar dari 1,67591.	Diterima
H6	Variabel <i>Habit</i> (HB) berpengaruh terhadap <i>Use Behavior</i> . Berdasarkan nilai dari <i>T-Statistic</i> hasil pengolahan data menunjukkan a Nilai <i>t-Statistic</i> dari hasil pengolahan data dihasilkan angka 2,3027 yang berarti lebih besar dari 1,67591.	Diterima

Perbedaan tersebut dapat dilihat dari kebiasaan, minat dan kesadaran dari masing-masing siswa untuk memanfaatkan fasilitas sistem presensi ini. Berdasarkan hasil dari pengolahan data tersebut dari 5 variabel UTAUT di dapatkan referensi untuk lebih meningkatkan performa, kemudahan dan keefektifan sistem, serta tampilan antar muka yang lebih menarik, untuk pengembangan sistem presensi berikutnya.

4. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini, penulis mendapatkan beberapa kesimpulan, Sistem ini dapat mempermudah dalam melakukan presensi, pengolahan data instruktur, dan kemudahan laporan bagian administrasi. Hasil evaluasi menunjukkan hal yang positif terhadap penerimaan siswa

terhadap sistem, bisa dilihat dari hasil pengujian menggunakan model penerimaan UTAUT yang meliputi *Performance Expectancy* (PE), *Effort Expectancy* (EE), *Social Influence* (SI), *Facilitating Condition* (FC), dan *Habit* (HB). Penelitian ini sudah sesuai dengan kebutuhan sistem di LKP. Penelitian kedepannya, diharapkan dapat pula dikembangkan berbagai sistem informasi yang lebih kompleks dengan mengacu model penerimaan UTAUT ini.

Daftar Pustaka

- [1] L. A. Muharom, "Penerapan Model Presensi Ujian Semester Berbasis Quick Response Code (QR Code) di Universitas Muhammadiyah Jember," *J. Sitem Teknol. Inf. Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 113–122, 2016.
- [2] A. Priyambodo, K. Usman, L. Novamizanti, T. Telekomunikasi, U. Telkom, and P. Korespondensi, "Implementation of Android-Based Qr Code in the Presence System," vol. 7, no. 5, 2020.
- [3] Y. Supendi, I. Supriadi, and A. A. W. Isto, "Pemanfaatan Teknologi QR-Code Pada Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Mobile," *Semin. Nas. ...*, pp. 550–558, 2019.
- [4] G. Ghufro, "Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan," *Semin. Nas. dan Disk. Panel Multidisiplin Has. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. 2018*, vol. 1, no. 1, pp. 332–337, 2018.
- [5] M. Andarwati and D. Jatmika, "Analisis Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Penerimaan Teknologi Di Sektor Ukm Dengan Pendekatan Model Tam," *Semin. Nas. Sist. Inf.*, no. September, pp. 962–956, 2017.
- [6] M. Andarwati, N. Nirwanto, and J. T. Darsono, "Analysis of Factors Affecting the Success of Accounting Information Systems Based on Information Technology on SME Managements Accounting Information End User," *Eprints.Unmer.Ac.Id*, no. 98, 2018.
- [7] N. Hermanto, N. -, and N. R. D. R. Riyanto, "Aplikasi Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Android," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 107–116, 2019.
- [8] A. Husain, A. H. A. Prastian, and A. Ramadhan, "Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi," *Technomedia J.*, vol. 2, no. 1, pp. 105–116, 2017.
- [9] N. Norhikmah, A. R. Safitri, and L. A. Sholikhah, "Penggunaan QR Code Dalam Presensi Berbasis Android," *Semnasteknomedia Online*, vol. 4, no. 1, pp. 4–7–97, 2016.
- [10] F. F. Rochman, I. K. Raharjana, and T. Taufik, "Implementation of QR Code and Digital Signature to Determine the Validity of KRS and KHS Documents," *Sci. J. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 8–19, 2017.
- [11] B. Sugiantoro, "Pengembangan Qr Code Scanner Berbasis Android Untuk Sistem Informasi Museum Sonobudoyo Yogyakarta," *Telematika*, vol. 12, no. 2, pp. 134–145, 2015.
- [12] I. G. Banjar Jawi, "Pemindaian QR Code Untuk Aplikasi Penampil Informasi Data Koleksi Di Museum Sangiran Sragen Berbasis Android," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 17, no. 1, pp. 6–8, 2018.
- [13] X. Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, "Consumer Acceptance and use of information technology : Extending the unified theory of acceptance and use of technology," *MIS Q.*, vol. 36, pp. 157–178, 2012.
- [14] R. S. Darwis, "Membangun Desain dan Model Pemberdayaan Masyarakat," *Komunika*, vol. 10, no. 1, pp. 142–153, 2016.
- [15] Nazir, "Metode Penelitian," in *Ghalia Indonesia*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.



Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)