



Analisa sistem sap industri manufactur komponen *automotive* pada pt. Sshep (*Analysis of the sap system of the automotive component manufacturing industry at pt. Sshep*)

Sudirman¹, Astriana Mulyani²

Program Studi Teknik Informatika¹,

Program Studi Teknik Informatika²

Fakultas Teknologi Informasi¹, Fakultas Teknologi Informasi²

Universitas Nusa Mandiri¹, Universitas Nusa Mandiri²

damoradir@gmail.com¹, Astriana.atm@nusamandiri.ac.id²

Received: 2024-09-21. **Revised:** 2024-11-16. **Accepted:** 2024-11-29.

Issue Period: Vol.8 No.2 (2024), Pp. 141-153

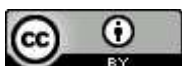
Abstrak: Salah satu perusahaan manufaktur automotiv yang menggunakan SAP dalam penginputan data adalah PT. SS HEP dengan SAP HANA S/4. Untuk mengetahui penyebab masalah tersebut, dilakukan penyebaran kuisioner. Salah satu penyebab penginputan tidak sepenuhnya *real time* dikarenakan adanya *human error*. *Human error* menjadi penyebab yang signifikan dengan tingkat korelasi kuat. Berdasarkan hasil uji hipotesis, *human error* sebagai hipotesis alternatif (*ha*) diterima dengan nilai signifikan 0.000 dan nilai T hitung 6.735 melalui uji T dan nilai signifikan 0.000 dan nilai F hitung 45.36 melalui uji F. Selain itu, *human error* sebagai variabel x1 terdapat korelasi yang signifikan dengan tingkat korelasi kuat dengan *real time* sebagai variabel y. Sedangkan *usability* (variabel x2) dan user interface (variabel x3) tidak ada atau tidak memiliki hubungan atau korelasi. Secara keseluruhan SAP yang dijalankan PT. SS HEP efektif dan efisien.

Kata kunci: sap hana s/4, real time, manufaktur, industri, otomotif

Abstract: One of the automotive manufacturing companies that uses SAP in data input is PT. SS HEP with SAP HANA S/4. To find out the cause of the problem, a questionnaire was distributed. One of the causes of input is not fully real time due to human error. Human error is a significant cause with a strong correlation rate. Based on the results of the hypothesis test, human error as an alternative hypothesis (*ha*) was accepted with a significant value of 0.000 and a T value of 6.735 through the T test and a significant value of 0.000 and an F value of 45.36 through the F test. In addition, human error as the x1 variable has a significant correlation with a strong correlation level with real time as the y variable. Meanwhile, usability (variable x2) and user interface (variable x3) do not exist or have no relationship or correlation. Overall, SAP run by PT. SS HEP is effective and efficient.

Keywords: sap hana s/4, real time, manufacturing, industry, automotive

I. PENDAHULUAN



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1637

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Di zaman yang semakin terhubung dan kompleks ini, sektor manufaktur harus mengalami transformasi digital. Digitalisasi membantu bisnis membuat keputusan yang lebih baik, lebih efisien, dan lebih produktif saat menghadapi tantangan di seluruh dunia [1].

Salah satu bidang industri di Indonesia yang cukup terus menerus mempraktikkan ERP (*Enterprise Resources Planning*) adalah perseroan manufaktur. Karena, manufaktur merupakan pabrik yang sangat kompleks dibandingkan dengan pabrik lain [2].

PT. Selamat Sempurna *Heat Exchanges Products* (SS HEP) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri manufaktur komponen otomotif yang berpusat di Jakarta. Yang melatar belakangi penelitian ini adalah dikarenakan adanya penginputan data pada SAP yang tidak sepenuhnya *real time*. Hal ini dikarenakan adanya beberapa faktor kegagalan dan keberhasilan.

Berikut adalah beberapa faktor yang diketahui yang berkontribusi baik pada keberhasilan maupun kegagalan implementasi SAP pada industri retail di Indonesia. Kualitas output, relevansi pekerjaan, perspektif pengguna sistem, hasil yang dapat dilihat, kompatibilitas, kehandalan, kemampuan untuk menghasilkan output, dukungan internal dan eksternal, partisipasi pengguna dan manajemen proyek sistem informasi termasuk diantaranya [3].

Sedangkan di PT. SS HEP terjadinya tidak *real time* ada beberapa penyebab yaitu: Adanya ketidak disiplin dari *user* input data (*human error*), keterlambatan proses GR (*Good Receive*), adanya kesalahan proses UD (*Use Decision*), dan lembar pemeriksaan yang belum dibuat, serta adanya permintaan *cancel* UD. Terjadinya tidak *real time* tersebut penulis menilai termasuk dalam kualitas *Output*, hasil yang dapat ditunjukkan dan juga relevansi pekerjaan serta partisipasi pengguna. Selain itu, hal ini perlu diangkat karena berpengaruh terhadap proses pelaporan data kepada CEO (*Chief Executive Officer*) perusahaan.

Tujuan penelitian analisa sistem SAP yang dijalankan di PT. SS HEP adalah untuk mengetahui penyebab adanya *human erro* terkait penginputan data yang tidak sepenuhnya *real time*, untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan atau korelasi antara *human error*, *usability*, dan *user interface* dalam penggunaan SAP dan untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi penggunaan aplikasi SAP tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh dua mahasiswa Universitas Islam Sumatera Utara dalam jurnal yang berjudul “Analisis *System Application Product* (SAP) di PTPN III Kebun Dusun Hulu” bahwa mereka menemukan penginputan data SAP yang tidak sepenuhnya *real time* per hari, dikarenakan keterbatasan sistem teknis dapat berdampak negatif pada efisiensi dan efektifitas penginputan data.

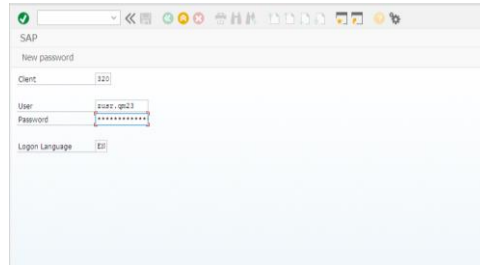
Menurut mereka kualitas data yang buruk juga menyebabkan penginputan data SAP (*System And Application Product*) di PTPN III Kebun Dusun Hulu, belum sepenuhnya dilakukan secara *real time* per hari. Mengenai penginputan data penggunaan *System Application And Product* (SAP) di PTPN III Kebun Dusun Hulu, belum sepenuhnya dilakukan secara *real time* per hari. Dikarenakan kualitas data yang buruk atau tidak lengkap karena beberapa faktor seperti keliru dalam input data, ketidak tepatan dalam mengumpulkan data, atau minimnya keterampilan operator dalam menggunakan sistem SAP. Hal ini dapat menyebabkan terlambatnya dalam proses penginputan dan membuat hasil akhir yang tidak akurat. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas data dan keterampilan *operator* dalam menggunakan sistem SAP agar input data dapat dilakukan dengan *real time* dan akurat [4].

II. METODE DAN MATERI

2.1 Sekilas tentang aplikasi SAP

SAP (*System Application and Product*) merupakan suatu *software* yang dikembangkan untuk mendukung suatu organisasi dalam menjalankan kegiatan operasionalnya secara lebih efisien dan efektif. SAP berguna untuk membantu perusahaan merencanakan dan melakukan berbagai aktifitas sehari-hari salah satunya yang berkaitan dengan pengolahan data tentang sumber daya manusia atau kepegawaian [5].





Gambar II.1 Tampilan halaman muka SAP HANA di PT. SS HEP



Gambar. II.2 Logo SAP Logon SAP S/4 HANA

2.2 Human Error

Human error adalah suatu penyimpangan dari suatu performansi standar yang telah ditentukan sebelumnya, yang mengakibatkan adanya penundaan waktu yang tidak diinginkan, kesulitan, masalah, insiden, kegagalan [6].

Terjadinya tidak *real time* atau tidak sepenuhnya *real time* proses input data yang dilakukan di PT. SS HEP adalah salah atau penyebabnya dikarenakan adanya faktor *human error*. Sehingga ini mengakibatkan adanya penundaan waktu.

2.3 Hipotesis penelitian

Hipotesis atau anggapan dasar adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena harus dibuktikan kebenarannya. Dugaan jawaban ini adalah kebenaran sementara, yang akan diuji dengan data penelitian [7].

Dari penjelasan hipotesis diatas, penulis telah membuat hipotesis terkait penelitian terkait sistem SAP yang tidak sepenuhnya *real time* yang dijalankan di PT. SS HEP yaitu sebagai berikut:

Ha : Adanya *human error* dalam penginputan sistem SAP sehingga menjadi tidak sepenuhnya *real time*.

Ho : Tidak adanya *human error* dalam penginputan sistem SAP sehingga menjadi tidak sepenuhnya *real time*.

2.4 Profil singkat perusahaan

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah melakukan riset di PT. SS HEP dari tanggal 20 Februari 2024 sampai dengan 28 Maret 2024. PT. SS HEP adalah kepanjangan dari Selamat Sempurna *Heat Exchanges Products*. Perusahaan ini merupakan bagian dari PT. Selamat Sempurna, Tbk dan merupakan unit usaha yang tergabung dalam ADR Group yang bergerak dalam industri manufaktur komponenomotif. Produk yang dihasilkan adalah suku cadang kendaraan mobil seperti radiator, condenser dan evaporator. Produk-produk tersebut selain melayani lokal juga sudah di export ke berbagai negara Eropa, Asia, dan juga Amerika.

Perusahaan-perusahaan ADR Group yang sudah menerapkan aplikasi SAP HANA dalam bisnisnya adalah PT. Panata Jaya Mandiri (PJM), PT. Selamat Sempurna Filter (SSF), dan PT. Selamat Sempurna *Heat Exchanges Products* (SS HEP) tempat penulis melakukan riset atau penelitian.



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1637

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Gambar II.6 tampilan depan PT. SS HEP

2.5 METODE

Dalam pengumpulan data penelitian ini, penulis melakukan wawancara, observasi, kuisisioner dan analisa hasil. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara langsung bertanya kepada orang-orang ataupun bagian terkait mengenai permasalahan seputar tidak *real timenya* sistem SAP HANA S/4 yang dijalankan di PT. SS HEP. Hal ini dilakukan setelah mendapatkan data yang sebelumnya dikumpulkan penulis. Biasanya observasi dilakukan ditempat pemesan (*customer*) ataupun pengguna (*user*) dengan melakukan pengamatan terhadap cara kerja mereka [8].

Dari hasil pengamatan ini penulis melihat ada beberapa masalah yang ditemukan terkait tidak *real timenya* penginputan pada sistem SAP HANA S/4. Pengamatan yang dilakukan adalah bagaimana *user* melakukan proses input, sehingga terjadinya tidak *real time* tersebut. Hal-hal yang di amati adalah mulai dari *user* melakukan login pada sistem dan juga terkait proses terjadinya COGI, proses *cancel UD (Use Decision)* dan proses *GR (Good Receiv)*, serta proses input dan pembuatan LP (Lembar Pemeriksaan) pada sistem SAP HANA S/4.

Kuisisioner adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk mempelajari sikap, kepercayaan, pengetahuan, dan karakteristik individu di dalam suatu lingkungan yang mempengaruhi sistem yang ada. Kuisisioner terdiri dari daftar pertanyaan yang diajukan kepada individu yang disebut responden. Data yang dihasilkan dari kuisisioner akan berisi informasi tentang kasus yang diteliti. Kuisisioner yang valid dan realibilitas tinggi memberikan informasi yang relevan [9].

Kuisisioner kemudian disebar kepada *user* atau pengguna SAP langsung. Dimana *user* atau pengguna langsung SAP adalah merupakan karyawan dari PT. SS HEP pada bagian terkait. Setiap pernyataan atau pertanyaan diberikan alternatif jawaban berupa skala linier angka 1 sampai dengan 4.

Tahapan penelitian berikutnya adalah melakukan analisa hasil. Pada tahap ini mulai memasukan nilai-nilai yang sudah di hitung sebelumnya dengan menggunakan rumus menggunakan microsoft excel untuk menghindari salah dalam perhitungan untuk kemudian dibandingkan dengan hasil pada *software* SPSS dan hasilnya akan dibahas pada bab pembahasan selanjutnya.

Dalam tahap analisa hasil ini bisa diketahui adanya hubungan atau korelasi antar variabel-variabel dalam objek penelitian. Dan penelitian dinyatakan selesai.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1 Instrumen dan indikator penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan instrumen dengan penyebaran kuisisioner kepada 30 responden. Sedangkan indikator dalam kuisisioner ini dibagi dalam 3 indikator yaitu indikator mengenai penyebab tidak sepenuhnya *real time*, indikator terkait *user interface*, dan indikator terkait *usability* [10] dalam penggunaan SAP HANA S/4 yang dijalankan di PT. SS HEP. Masing-masing indikator diberikan alternatif jawaban dalam bentuk angka 1 sampai dengan 4, yaitu:

1. Angka 1 responden menyatakan tidak setuju dengan pernyataan
2. Angka 2 responden menyatakan sangat tidak setuju dengan pernyataan
3. Angka 3 responden menyatakan setuju dengan pernyataan
4. Angka 4 responden menyatakan sangat setuju dengan pernyataan



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1637

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Tabel 3.3 Indikator kuisisioner *user interface* pengumpulan data pada sistem SAP

No	Indikator	Alternatif jawaban			
		1	2	3	4
1	Tampilan aplikasi SAP di PT. SS HEP menarik dan mudah diingat	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
2	User merasa nyaman dengan tampilan SAP di PT. SS HEP yang saat ini digunakan	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
3	Aplikasi yang dijalankan PT SS HEP mudah digunakan dan memiliki antar muka yang intuitif	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
4	Menurut saya tampilan aplikasi ini mudah di fahami	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
5	Pengguna dapat dengan cepat menemukan fitur yang dibutuhkan	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
6	Aplikasi SAP di SS HEP ini sesuai dengan tugas saya	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju

Tabel 3.4 Indikator kuisisioner *usability* pengumpulan data pada sistem SAP

No	Indikator	Alternatif jawaban			
		1	2	3	4
1	Aplikasi SAP yang dijalankan PT SSHEP mudah diingat	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
2	User dapat dengan mudah mengingat cara menggunakan SAP yang dijalankan di SS HEP	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
3	Aplikasi yang dijalankan di SS HEP memiliki antar muka yang efisien dan efektif	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
4	User merasa nyaman dan puas saat menggunakan aplikasi SAP	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
5	Pengguna dapat dengan cepat menemukan fitur yang	Tidak setuju	Sangat tidak	Setuju	Sangat setuju





	dibutuhkan.	setuju
--	-------------	--------

3.2 Tahap Pengujian

Pembahasan berikutnya adalah tahap pengujian, dalam tahapan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan uji hipotesis terhadap kuisioner yang sudah disebarkan sebelumnya kepada responden.

1. Uji validitas hasil kuisioner

Seperti dijelaskan pada bab sebelumnya untuk uji validitas penulis menggunakan rumus uji validitas dengan menggunakan excel untuk kemudian hasilnya di bandingkan dengan menggunakan *software* SPSS. Apakah hasil uji tersebut sama dengan nilai yang dimasukan kedalam excel.

Hasil r hitung akan dibandingkan dengan nilai pada r tabel. Dengan taraf signifikansi 0.05 atau 5%. Sedangkan nilai r tabel 0.3610. Instrumen penelitian dikatakan valid jika r hitung $>$ nilai r tabel. Dan jika r hitung $<$ nilai r tabel, maka instrumen penelitian dikatakan invalid atau tidak valid.

Sebelum melakukan uji validitas, langkah awal terlebih dahulu penulis menyiapkan kuisioner untuk dibagikan ke responden. Kuisioner pertama terkait pernyataan tidak sepenuhnya *real time* terhadap SAP yang dijalankan di PT. SSHEP. Kuisioner tersebut penulis sebarakan kepada 30 *user* atau pengguna langsung SAP dengan pernyataan sebanyak 17 pernyataan. Data tabel hasil kuisioner dari jawaban responden seperti terlihat pada tabel 4.5 data tabulasi hasil kuisioner. Setelah data terkumpul kemudian mulai melakukan uji validitas terhadap nilai kuisioner yang sudah di jawab oleh ke-30 responden tersebut. Seperti disampaikan sebelumnya bahwa uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya setiap pernyataan-pernyataan dalam kuisioner. Dan syarat kuisioner dinyatakan valid apabila nilai r hitung $>$ r tabel.

Tabel 3.5 Tabel data tabulasi hasil kuisioner tidak sepenuhnya *real time*

Respon den	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	Total
1	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	51
2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	51
3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	50
4	2	3	2	4	4	2	2	2	4	3	3	3	2	2	2	2	3	45
5	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	49
6	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	49
7	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	48
8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	49
9	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	50
10	2	2	2	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
11	3	2	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	50
12	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	50
13	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50
14	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	51
15	2	3	1	2	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	50
16	3	3	4	2	2	4	3	2	3	3	4	3	1	3	3	3	3	49
17	2	2	4	2	2	3	3	4	4	3	2	3	2	1	3	4	3	47
18	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	52
19	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	56
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	52
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
22	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	57
23	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	56
24	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	56
25	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	55
26	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	53
27	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	56
28	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	54
29	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	56
30	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	57



Pada tabel 4.6 diatas, menunjukan bahwa penelitian ini melibatkan 30 data responden, dan setiap responden diberikan pernyataan sebanyak 17 pernyataan untuk kemudian hasil jawaban responden ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Untuk melakukan uji validitas dan realibilitas, penulis menggunakan excel kemudian dibandingkan dengan software SPSS. Hasil pengujian seperti terlihat pada tabel 4.6 dan 4.7 dibawah ini.

Tabel 3.6 tabel hasil perhitungan dengan menggunakan excel

R hitung	0.505	0.553	0.462	0.386	0.564	0.669	0.645	0.370	0.544	0.672	0.682	0.641	0.694	0.622	0.816	0.550	0.501
R Tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
Validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Penjelasan tabel 3.6:

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi pada tabel 4.6 dengan menggunakan microsoft excel bahwa kuisioner yang memuat sebanyak 17 pernyataan dengan responden sebanyak 30 orang dinyatakan valid, karena nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0.361).

Berdasarkan hasil perhitungan antara microsoft excel dengan SPSS, menghasilkan nilai yang sama yaitu r hitung > dari r tabel (0.361). Hasil tersebut bisa dilihat bagian bagian A P01 1 – P09 dan bagian B P10 - P17.

Nilai r hitung minimum pada SPSS 0.370 dan nilai r hitung maksimum 0.816

Jika dilihat hasil excel r hitung minimum 0.370 dan nilai r hitung maksimum 0.816.

Dengan demikian hasil perbandingan hitung dengan menggunakan excel dan SPSS, dinyatakan sama dan ini berarti kuisioner dinyatakan valid untuk keduanya.

2. Uji Realibilitas kuisioner

Dalam uji relaiblitas ini, penulis menggunakan rumus *Cronbach's alpha*. Dengan membandingkan nilai *Cronbach's alpha* dengan tingkat signifikan, dengan kriteria jika nilai *Cronbach's alpha* lebih besar dari tingkat signifikan, maka kuisioner dinyatakan reliabel, dan sebaliknya jika nilai *Cronbach's alpha* lebih kecil dari nilai signifikan maka kuisioner dinyatakan tidak reliabel.

Setelah mendapatkan nilai atau angka tersebut selanjutnya memasukan nilai atau angka tersebut kedalam microsoft excel. Hasil perhitungan seperti pada tabel 4.7.

Tabel 3.7 Tabel hasil perhitungan nilai reliabilitas dengan microsoft Excel

Jumlah Varian	6.144
Varian total	34.006
n	17
Reliabilitas	0.871

Penjelasan tabel 4.7:

Dari hasil perhitungan nilai *Cronbach's alpha* pada tabel diatas dengan menggunakan excel didapatkan nilai *Cronbach's alpha* 0.871. Berdasarkan tabel perhitungan di atas kuisioner dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's alpha* lebih besar dari taraf signifikan yaitu 0.5.

Tabel 3.8 Tabel perhitungan Cronbach's Alpha dengan SPS

Cronbach's Alpha	N of Items
0.871	17

Penjelasan tabel 4.8:



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1637

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Pada tabel 4.8 hasil perhitungan menggunakan SPSS didapatkan nilai cronbach's alpha 0.871, ini berarti kuisioner dikatakan reliabel karena nilai cronbach's alpha lebih besar dari taraf signifikan 0.5. Dan hasil perhitungan excel dengan SPSS menunjukkan hasil keduanya bahwa kuisioner dinyatakan reliabel.

3. Pengujian Hipotesis penelitian

Pengujian selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Seperti dijelaskan sebelumnya bahwa hipotesis penelitian yang diajukan penulis adalah terkait adanya *human error* dalam penginputan sistem SAP sehingga menjadi tidak sepenuhnya *real time*. Dalam hal ini adakah pengaruhnya *human error* dalam penginputan SAP sehingga menjadi tidak sepenuhnya *real time* dan terlambatnya pelaporan data.

Untuk melakukan pengujian dilakukan pengukuran variabel x terhadap variabel y, apakah *human error* menjadi penyebab tidak sepenuhnya *real time* dan adakah korelasi antar keduanya.

Langkah pertama adalah menyiapkan variabel x sebagai variabel bebas atau *independent* dan variabel y sebagai variabel terikat atau *dependent*. Langkah kedua adalah menentukan variabel yang akan di ukur. Dalam penelitian ini, penulis sudah menentukan dua variabel, yaitu *human error* sebagai variabel x atau variabel bebas, dan *real time* sebagai variabel y atau variabel *independent*.

Tabel 3.9 Tabel variabel bebas (independent)

Variabel bebas (independent)	Indikator	Nomor soal
<i>Human Error</i>	Kesalahan proses UD menyebabkan sistem SAP yang dijalankan di PT. SS HEP menjadi tidak <i>real time</i>	4
	Keterlambatan proses GR, menyebabkan terjadinya tidak <i>real time</i> pada sistem SAP yang di jalankan di PT. SS HEP	5
	Kesalahan proses UD dikarenakan adanya kesalahan stock posting dan penulisan tanggal posting	9
	Kedisiplinan operator input SAP menjadi salah satu penyebab SAP di PT. SS HEP tidak <i>real time</i>	10
	Kesalahan proses UD bisa terjadi karena <i>human error</i>	11
	<i>Human error</i> adalah penyebab terjadinya keterlambatan proses GR	16

Tabel 3.11 Tabel data tabulasi pengujian

Responden	Variabel bebas	Variabel terikat
	Human error (X)	Real time (Y)
1	19	12
2	18	12
3	17	14
4	20	11
5	18	12
6	18	13
7	16	11
8	17	12
9	18	12
10	7	5
11	18	11
12	17	12
13	18	11
14	19	11
15	19	11
16	17	12
17	17	10
18	18	12
19	19	14
20	19	12
21	18	12
22	20	13
23	20	13
24	20	14
25	19	12
26	18	12
27	18	13
28	18	13
29	19	12
30	19	12

Tabel 3.12 Tabel F-Tabel

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilitas = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	100	77	64	56	50	45	41	38	35	33	31	29	28	27
2	18.51	10.16	7.59	6.59	5.98	5.41	4.95	4.57	4.24	3.96	3.71	3.50	3.31	3.16	3.03
3	10.13	5.55	4.10	3.41	3.00	2.71	2.48	2.28	2.11	1.96	1.83	1.72	1.62	1.53	1.45
4	7.71	3.94	2.85	2.35	2.06	1.83	1.64	1.48	1.34	1.22	1.12	1.03	0.95	0.87	0.81
5	6.61	3.29	2.35	1.95	1.69	1.47	1.29	1.14	1.02	0.92	0.83	0.75	0.67	0.60	0.54
6	5.99	3.14	2.22	1.83	1.58	1.37	1.20	1.06	0.94	0.85	0.77	0.69	0.61	0.54	0.49
7	5.59	2.94	2.04	1.66	1.42	1.22	1.06	0.93	0.83	0.75	0.67	0.60	0.53	0.46	0.41
8	5.32	2.80	1.92	1.55	1.32	1.12	0.96	0.83	0.74	0.66	0.58	0.51	0.44	0.38	0.33
9	5.12	2.68	1.82	1.46	1.24	1.04	0.88	0.75	0.66	0.58	0.51	0.44	0.37	0.31	0.26
10	4.96	2.57	1.72	1.37	1.15	0.95	0.80	0.67	0.58	0.50	0.43	0.36	0.30	0.24	0.19
11	4.84	2.48	1.64	1.30	1.08	0.88	0.73	0.60	0.51	0.43	0.36	0.29	0.23	0.17	0.12
12	4.75	2.42	1.59	1.25	1.03	0.83	0.68	0.55	0.46	0.38	0.31	0.24	0.18	0.12	0.07
13	4.67	2.37	1.54	1.20	0.98	0.78	0.63	0.50	0.41	0.33	0.26	0.19	0.13	0.07	0.02
14	4.60	2.33	1.50	1.16	0.94	0.74	0.59	0.46	0.37	0.29	0.22	0.15	0.09	0.03	0.00
15	4.54	2.29	1.46	1.12	0.90	0.70	0.55	0.42	0.33	0.25	0.18	0.11	0.05	0.00	0.00
16	4.49	2.25	1.42	1.08	0.86	0.66	0.51	0.38	0.29	0.21	0.14	0.07	0.01	0.00	0.00
17	4.45	2.21	1.39	1.04	0.82	0.62	0.47	0.34	0.25	0.17	0.10	0.03	0.00	0.00	0.00
18	4.41	2.18	1.36	1.01	0.79	0.59	0.44	0.31	0.22	0.14	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00
19	4.38	2.15	1.33	0.98	0.76	0.56	0.41	0.28	0.19	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
20	4.35	2.12	1.30	0.95	0.73	0.53	0.38	0.25	0.16	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
21	4.32	2.09	1.27	0.92	0.70	0.50	0.35	0.22	0.13	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	4.30	2.07	1.25	0.90	0.68	0.48	0.33	0.20	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	4.28	2.04	1.22	0.87	0.65	0.45	0.30	0.17	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	4.26	2.02	1.20	0.85	0.63	0.43	0.28	0.15	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	4.24	2.00	1.18	0.83	0.61	0.41	0.26	0.13	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	4.23	1.97	1.16	0.81	0.59	0.39	0.24	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	4.21	1.95	1.14	0.79	0.57	0.37	0.22	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	4.20	1.93	1.12	0.77	0.55	0.35	0.20	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	4.18	1.91	1.10	0.75	0.53	0.33	0.18	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	4.17	1.89	1.08	0.73	0.51	0.31	0.16	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	4.16	1.87	1.06	0.71	0.49	0.29	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	4.15	1.85	1.04	0.69	0.47	0.27	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	4.14	1.83	1.02	0.67	0.45	0.25	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	4.13	1.81	1.00	0.65	0.43	0.23	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	4.12	1.79	0.98	0.63	0.41	0.21	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	4.11	1.77	0.96	0.61	0.39	0.19	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	4.11	1.75	0.94	0.59	0.37	0.17	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	4.10	1.73	0.92	0.57	0.35	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	4.09	1.71	0.90	0.55	0.33	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	4.08	1.69	0.88	0.53	0.31	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	4.08	1.67	0.86	0.51	0.29	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	4.07	1.65	0.84	0.49	0.27	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	4.07	1.63	0.82	0.47	0.25	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	4.06	1.61	0.80	0.45	0.23	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	4.06	1.59	0.78	0.43	0.21	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Untuk menentukan nilai F tabel, menggunakan rumus = $[\alpha; (df (N1) = k-1); N2=n-k]$, sehingga menjadi: $[0.05; df= 1 (2-1); N2=28 (30-2)]$. Dari tabel 4.14 didapatkan nilai F-Tabel adalah 4.20.

Tabel 3.13 Tabel T- Tabel

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 - 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31369	1.70329	2.05189	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490

Untuk menentukan nilai T tabel, menggunakan rumus = $[\alpha; (df = n-k)]$; sehingga menjadi: $[0.05; (df = 28(30-2))$. Dari tabel 4.15 didapatkan nilai T-Tabel adalah 2.04841 (dibulatkan menjadi 2.048).

Setelah mengetahui nilai F-Tabel dan T-Tabel, berikutnya melakukan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS. Hasil uji hipotesis dan juga korelasi antar variabel seperti yang di tampilkan pada tabel 4.16 dan 4.17 dibawah ini.

Tabel 3.14 Tabel koefisien hasil uji T dengan menggunakan SPSS

Coefficients ^a					
Model			Standardized Coefficients	t	Sig.
			Beta		
1	(Constant)	1.991	1.478		
	Human error	0.551	0.082	0.786	6.735
					0.000

a. Dependent Variable: Real Time

Berdasarkan tabel koefisien diatas dapat jelaskan sebagai berikut:

Taraf signifikan $0.000 < 0.05$, dan T hitung $6.735 > T$ tabel 2.048, maka variabel x berpengaruh signifikan terhadap variabel y.

Dengan demikian berdasarkan hasil uji T, maka dapat disimpulkan bahwa Hipotesis alternatif (Ha) diterima dan uji hipotesis nol (H0) ditolak.

Tabel 3.15 Tabel Hasil uji F dengan menggunakan SPSS

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	46.662	1	46.662	45.359	.000 ^b
	Residual	28.805	28	1.029		
	Total	75.467	29			
a. Dependent Variable: Real Time						
b. Predictors: (Constant), Human error						

Berdasarkan tabel ANOVA diatas dapat jelaskan sebagai berikut:

Taraf signifikan $0.000 < 0.05$, dan F hitung 45.359 pada kolom regression (dibulatkan menjadi 45.36) $> F$ tabel 4.20, maka variabel x berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel y. Dengan demikian berdasarkan hasil uji F, maka Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan uji hipotesis nol (H_0) ditolak

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa penginputan data ke dalam sistem SAP yang dijalankan di PT. SS HEP, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadinya penginputan data ke dalam sistem SAP di PT. SS HEP tidak sepenuhnya *real time* disebabkan karena adanya Adanya *human error*, hal ini berdasarkan hasil uji hipotesis dimana H_a (Hipotesis alternatif) diterima dan H_0 (Hipotesis Nol) ditolak. Dan penyebab *human error* dikarenakan tidak adanya *training* yang cukup.
2. Terdapat korelasi atau hubungan antara *human error* (variabel x1) dengan *real time* (variabel y) dengan tingkat hubungan atau korelasi kuat, dengan nilai signifikan 0.000 dan nilai *pearson correlation* 0.786. Sedangkan *usablity* (variabel x2) dan *user interface* (variabel x3) tidak memiliki korelasi atau hubungan atau bisa dikatakan adanya hubungan yang sangat lemah dengan *real time* (variabel y).
3. Walaupun penginputan data ke dalam sistem SAP yang dijalankan di PT. SS HEP tidak sepenuhnya *real time*, tetapi sistem masih cukup efektif dan efisien.
4. Semua kuisioner yang sudah disebarkan dalam penelitian ini terbukti valid dan reliabel, sesuai hasil perhitungan baik menggunakan *software excel* maupun menggunakan SPSS.

Untuk pengembangan dimasa yang akan datang penulis mencoba untuk memberikan beberapa saran, sebagai berikut:

1. Sample yang diambil dalam penelitian sebaiknya diperbanyak, bukan hanya pada pengguna atau *user* SAP saja, tetapi bisa juga ke seluruh karyawan agar hasil analisa lebih maksimal. Bila perlu tambahkan juga terkait *knowledge* atau pengetahuan mengenai aplikasi SAP ini. Seberapa besar karyawan memahami tentang aplikasi SAP tersebut.
2. *Human error* merupakan salah satu penyebab, berdasarkan hasil uji hipotesis yang sudah dilakukan. *Human error* terjadi karena kurangnya disiplin dari *user* dalam penginputan. Untuk Hal ini, penulis menyarankan untuk di buatkan semacam *training* khusus mengenai penggunaan aplikasi SAP, terkait dampak yang akan ditimbulkan jika data menjadi tidak *real time*.
3. Penulis menyarankan untuk dilakukan analisa lebih mendalam terkait temuan kekurangan pada aplikasi, yang menyebabkan adanya perbedaan tampilan pada menu *inspection lot*.

REFERENSI

- [1] Press Release by SAP SEA, "SAP Supports Indonesian Manufacturing Industry Towards Making



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1637

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



- Indonesia 4.0 Through Digital Information,” <https://news.sap.com/sea/2023/04/sap-supports-indonesian-manufacturing-industry-towards-making-indonesia-4-0-through-digital-transformation/>. [Online]. Available: <https://news.sap.com/sea/2023/04/sap-supports-indonesian-manufacturing-industry-towards-making-indonesia-4-0-through-digital-transformation/>
- [2] N. Susanti, A. Nadhira, O. Devanti Simarmata, and R. Arnetta Sumitro, “Penerapan Sistem ERP pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia,” *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 10, no. 2, pp. 297–303, 2022.
- [3] E. H. Suryantoro, “Faktor Keberhasilan dan Kegagalan Implementasi ERP-SAP Pada Industri Retail di Indonesia,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 130–138, 2021, doi: 10.52643/jti.v6i2.1142.
- [4] S. A. Damanik, U. Islam, N. Sumatera, N. Nurlaila, U. Islam, and N. Sumatera, “Analisis System Application Product (SAP) di PTPN III Kebun Dusun Hulu Nurlaila Nurlaila Indonesia memiliki beberapa badan pemerintah , termasuk Badan Usaha Milik Negara alam . Perkembangan industri membutuhkan penerapan teknologi baru yang didukung ole,” vol. 3, no. 1, 2024.
- [5] P. M. Jannah, L. W. Suwarsono, and P. F. Alam, “Perancangan Enterprise Resource Planning Modul Benefits Aplikasi SAP dengan Metode SAP Activate Pada PT. XYZ,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 2443–2229, 2018, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v4i2.790>
- [6] 2022) (Iqbal, “PELATIHAN PENCEGAHAN HUMAN ERROR UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KERJ,” *J. Pengabd. Mandiri*, vol. 1, no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022, [Online]. Available: www.aging-us.com
- [7] V. Mandailina and D. Pramita, “Uji Hipotesis Menggunakan Software Jasp Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Teknik Analisa Data Pada Riset Mahasiswa,” *J. Character Educ. Soc.*, vol. 5, no. 2, pp. 512–519, 2022, [Online]. Available: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCEShttps://doi.org/10.31764/jces.v5i2.6109https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.XXX>
- [8] A. . ROSA, “Analisis dan Desain Perangkat Lunak: Rekayasa Perangkat Lunak Untuk Pemrograman Terstruktur, Berorientasi Objek, dan Agile,” Maret 2022., Bandung: Informatika Bandung, 2022, pp. 19–32.
- [9] L. Amanda, F. Yanuar, and D. Devianto, “Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang,” *J. Mat. UNAND*, vol. 8, no. 1, p. 179, 2019, doi: 10.25077/jmu.8.1.179-188.2019.
- [10] V. Yasin, “Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Pemodelan,” *Arsitektur, dan Peranc. (Modeling, Archit. Desain)*, Mitra Wacana Media, 2012, [Online]. Available: https://www.mitrawacanamedia.com/rekayasa-perangkat-lunak-berorientasi-objek?search=Rekayasa&category_id=0

