

## Rekayasa Perangkat Lunak *Try out Online* Untuk Smk Di Wilayah Lampung Timur

Julia

Informatika

\*) Email : juliajewelary45@gmail.com

### Abstrak

Seiring dengan tuntutan bagi seluruh siswa untuk mengikuti Ujian Nasional, maka diperlukan metode bimbingan belajar yang mendalam agar siswa dapat memahami mata pelajaran yang akan diujikan pada Ujian Nasional. Saat ini SMK di wilayah Lampung Timur masih menggunakan media pembelajaran konvensional. Selain dari pada itu, setiap diadakan latihan Ujian Nasional selalu menggunakan media kertas yang hanya bisa digunakan sekali pakai sehingga mengakibatkan pemborosan biaya operasional sekolah. Dengan kondisi seperti ini maka perlu adanya media pembelajaran yang bisa diminati peserta didik dan dapat meminimalisir biaya operasional. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* dan metode penarikan sampel berstrata proporsional, UML (*Unified Modeling Language*) digunakan sebagai alat bantu untuk menjelaskan gambaran rancangan sistem, untuk perancangan antar muka sistem yang dibuat menggunakan aplikasi *balsamic mockups*, serta bahasa pemrograman PHP. Berdasarkan hasil pengujian dan perhitungan ISO 9126, tingkat kualitas perangkat lunak aplikasi *try out online*, secara keseluruhan dalam kriteria Sangat Baik, dengan persentase 90%. Aspek kualitas tertinggi adalah aspek *Reliability* dengan persentase sebesar 92%, selanjutnya aspek *Functionality* dengan persentase 91%, aspek *Usability* dengan persentase 89%, sedangkan aspek kualitas terendah adalah aspek *Efficiency* dengan persentase sebesar 86%.

**Kata Kunci:** *Try out*, SMK, Metode *Waterfall*, ISO 9126, Ujian Nasional.

---

### PENDAHULUAN

Saat ini penerapan metode *try out* sedang menjadi pilihan utama pada setiap instansi pendidikan di Indonesia, baik ditingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, bahkan sampai sekolah menengah atas untuk mempersiapkan siswa sebagai peserta didik dalam menghadapi Ujian Nasional (UN) dengan standar kelulusan yang telah ditentukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) (Wahyuni et al., 2021), (Gustanti & Ayu, 2021), (R Arrahman, 2022). Memperhatikan nilai standar kelulusan yang telah ditentukan Kemendikbud pada UN setiap tahunnya terus meningkat, maka pelaksanaan *try out* dinilai perlu karena dalam *try out* akan disajikan soal-soal yang telah diprediksi akan disajikan pula dalam ujian sesungguhnya (UN) sehingga mampu mendukung dan menunjang persiapan peserta didik dalam menghadapi UN (Suprayogi et al., 2021),

(Samanik, 2021), (Fithratullah, 2021). *Try out* sering dilakukan oleh sekolah untuk mengukur sejauh mana persiapan peserta didik dalam menghadapi UN.

*Try out* merupakan suatu test yang akan diberikan kepada sekelompok siswa atau mahasiswa yang hasilnya dipergunakan proses evaluasi, setelah diadakan evaluasi biasanya dilakukan perbaikan dan diujicobakan kembali sampai beberapa kali hingga mendapatkan suatu item test yang baku (Dakwah et al., 2021), (Robot, 2007), (Pajar et al., 2017). Pelaksanaan *try out* di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten Lampung Timur masih dilakukan dengan cara konvensional, dimana pelaksanaan *try out* masih menggunakan kertas jawaban sehingga menyita waktu dan biaya dalam menggandakan soal dan kertas jawaban. Resiko terjadinya kertas jawaban siswa yang rusak atau hilang karena *human error*, serta pengoreksian yang masih memerlukan waktu dua hari untuk diketahui hasilnya adalah permasalahan dari *try out* yang dilakukan secara konvensional karena belum tersedianya aplikasi *try out* secara komputerisasi.

Teknologi komunikasi dan elektronik saat ini berkembang pesat, sehingga dapat pula diterapkan dalam bidang pendidikan khususnya untuk pelaksanaan *try out*, yang nantinya pelaksanaannya dapat dilakukan dengan cepat, praktis, dan juga mudah (*MEMBIMBING Dan MENGUJI KP 2020.Pdf*, n.d.), (Kutipan et al., n.d.). Yang nantinya metode *try out* konvensional akan bergeser secara komputerisasi, menggunakan aplikasi secara *online* berbasis web. Sistem berbasis *web* ini nantinya akan dapat diakses oleh siswa yang akan melaksanakan *try out* sehingga siswa dapat mengerjakan latihan soal-soal UN yang dulu pernah dipergunakan yang disajikan secara *online*. Siswa juga dapat mencoba mengerjakan beberapa tipe soal dan juga dapat berlatih mengerjakan soal berulang-ulang. Selain itu siswa juga dapat mengerjakan soal *try out online* ini dimana saja dan kapan saja.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Definisi *Try out***

Ujian *try out* pada hakikatnya merupakan evaluasi hasil belajar yang dilakukan oleh lembaga pendidikan sebelum menghadapi UN (Agustina & Utami, 2021), (Yudha & Utami, 2022), (Prayoga & Utami, 2021). Manfaat dari *try out* UN adalah turut mempersiapkan siswa dalam menghadapi UN, membiasakan siswa agar lebih rajin dalam belajar, dan mengenalkan siswa pada jenis soal yang sesungguhnya agar terbiasa (Sidiq et al., 2015), (Fithratullah, 2019), (Wahyudi & Utami, 2021).

### **Teknik *Random Sampling***

Teknik *random* dilakukan untuk mengacak soal yang akan ditampilkan pada soal *try out*. Populasi soal diacak berdasarkan soal-soal yang bersifat heterogen (Gita & Setyaningrum, 2018), (Sidiq & Manaf, 2020), (Sulistiani & Aldino, 2020). Dengan kata lain penarikan soal secara acak dilakukan berdasarkan kategori kelompok soal yang memiliki perbedaan jenis dan karakteristik soal. Teknik *random* yang digunakan menggunakan fungsi *rand()* pada *query MySQL* dengan sedikit penambahan pembatasan pada pembagian kategori, subkategori, dan soal bebas (Nindyarini Wirawan, 2018), (Keanu, 2018), (Nurmalasari & Samanik, 2018).

### **Web Server**

*Server* untuk *web* ini sering disebut *webserver*. Jadi, *webserver* adalah tempat diletakkannya file-file *web* (Siregar & Utami, 2021) (Pratama, 2018), (Asia & Samanik, 2018). Kata *webserver* sendiri dapat mengacu pada 2 hal yang sebenarnya sama, hanya ruang lingkungnya saja berbeda. Karena menjadi *server/pelayan* yang melayani permintaan dari *client-client* nya, maka sifat-sifat *hardware server* berbeda dengan *hardware komputer client*. Komputer *server* haruslah lebih “bertenaga” dibandingkan dengan komputer biasa/*client* (Firmansyah et al., 2018), (Webqual, 2022), (Hartanto et al., 2022), (Gerai et al., 2021).

### **Sistem Basis Data**

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan, dengan kata lain basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (Apriyanti & Ayu, 2020), (Firmansyah et al., 2017), (H Kara, 2014). *Database* adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk magnetic drum*, atau media penyimpanan sekunder lainnya yang akan digunakan atau diperuntukkan terhadap banyak *user* dimana masing-masing *user* (baik menggunakan data tersebut sesuai dengan tugas dan fungsinya, dan *user* lain dapat juga menggunakan data tersebut dalam waktu yang bersamaan (Mertania & Amelia, 2020), (Lestari & Wahyudin, 2020), (E. Putri & Sari, 2020).

## MySQL

MySQL adalah database yang menghubungkan *script php* menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan PHP. MySQL mempunyai tampilan *client* yang mempermudah pengguna dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan. *PhpMyadmin* adalah sebuah *software* yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web server* (Firmansyah M et al., 2017), (N. U. Putri et al., 2020),(Wulandari, 2018), (Setri & Setiawan, 2020).

## Definisi UML

*Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia *industry* untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Samanik & Lianasari, 2018), (Arwani & Firmansyah, 2013), (Firma Sahrul B, 2017), (Website & Cikarang, 2020).

## Definisi PHP

PHP adalah singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. Ditinjau dari segi sintak bahasanya, PHP mirip dengan C, bagi mereka yang sudah berpengalaman dengan C dapat mudah memahami PHP. Salah satu kelebihan PHP adalah kemudahannya untuk berinteraksi dengan database. PHP dapat mendukung beberapa database secara langsung tanpa harus menginstal konektor seperti halnya bahasa pemrograman Java. Dengan demikian, PHP sangat fleksibel berhubungan dengan berbagai *database* (Pustaka, 2010), (Safitri et al., 2019), (Ramdan & Utami, 2020).

## Web Editor

*Web Editor* adalah program yang dapat mempermudah pekerjaan programmer dalam mendesain tampilan aplikasi berbasis *web* ataupun membuat baris kode program. Untuk *web editor* ini user menggunakan program keluaran *Adobe* yaitu *Dreamweaver*. *Dreamweaver* merupakan suatu perangkat lunak *web editor* keluaran *Adobe System* yang digunakan untuk membangun dan mendesain suatu *website* dengan fitur-fitur yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya (E. Putri, 2022), (Ristiandika Arrahman, 2021), (Artikel, 2020),. *Dreamweaver CS6* tergabung dalam paket *Adobe Creative Suite* (CS) yang di dalamnya terdapat pakaet desain grafis, video editing, dan pengembangan *web* aplikasi

## METODE

### Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menerapkan metode *waterfall*. *Waterfall* berarti sebuah siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan-tahapan yang sangat penting dalam keberadaan perangkat lunak yang dilihat dari segi pengembangannya.

### Pengujian *Black-Box*

Pengujian *black-box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

### ISO 9126

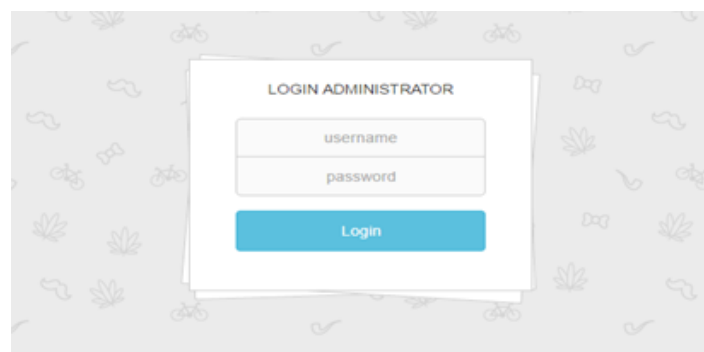
Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak adalah ISO 9126, yang dibuat oleh *International Organization for Standardization (ISO)* dan *International Electrotechnical Commission (IEC)*. ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software. Standar ISO 9126 telah dikembangkan dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut kunci kualitas untuk perangkat lunak komputer

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Sistem

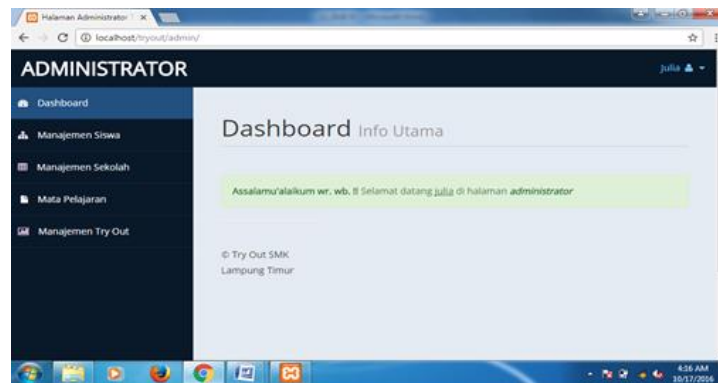
Peneliti membangun perangkat lunak *try out online* ini dibawah naungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Lampung Timur untuk nantinya dapat dimanfaatkan oleh siswa SMK dalam berlatih dan mempersiapkan diri menghadapi Ujian Nasional.

#### 1. Menu *login*



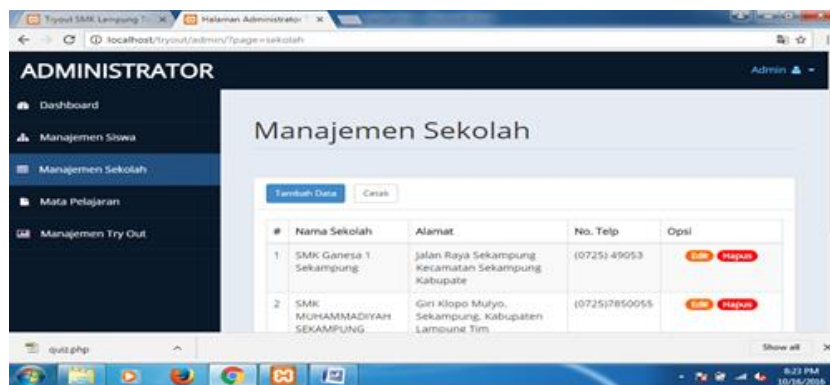
Gambar 1. Tampilan *login* admin

## 2. Menu utama admin



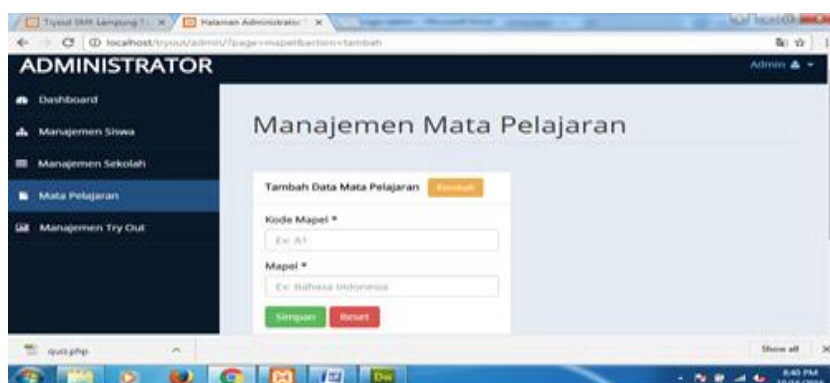
Gambar 2. Menu utama admin

## 3. Data sekolah



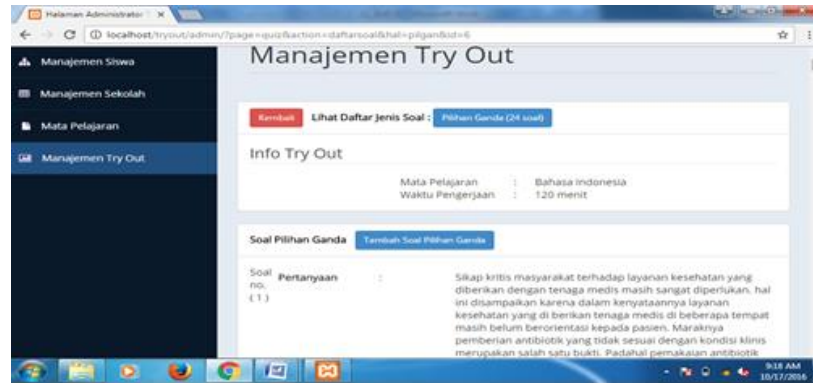
Gambar 3. Data sekolah

## 4. Mata pelajaran



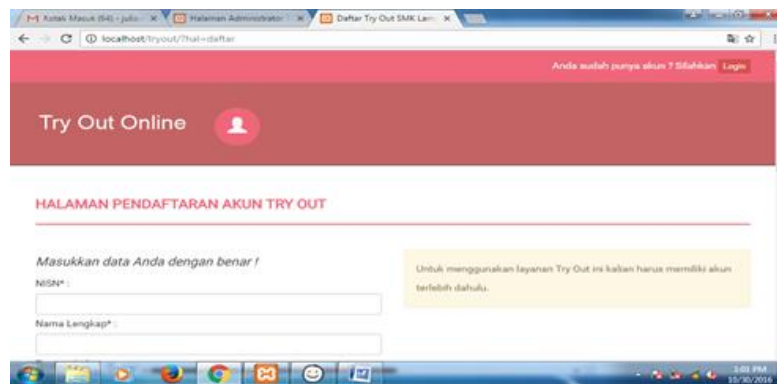
Gambar 4. Mata pelajaran

## 5. Soal try out



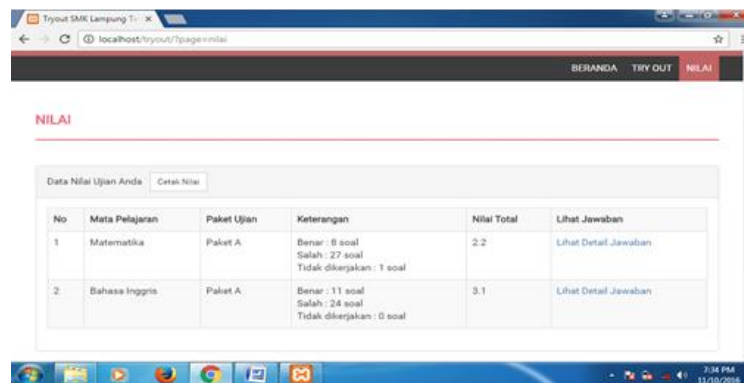
Gambar 5. Soal try out

## 6. Form pendaftaran



Gambar 6. Pendaftaran siswa

## 7. Nilai siswa



Gambar 7. Nilai siswa

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pembuatan perangkat lunak dengan menekankan pada tampilan antar muka yang mudah dipahami oleh pengguna/*user*, menggunakan *database* sebagai media penyimpanan data siswa, data sekolah, data soal dan jawaban untuk kemudian diolah lebih lanjut sesuai kebutuhan dalam pelaksanaan *try out* secara *online*;
2. Penyajian soal secara acak menggunakan metode penarikan sampel berstrata proporsional, dimana dalam pemilihan sampel dilakukan apabila populasi soal mempunyai beberapa karakteristik berdasarkan jenis dan operasi soal;
3. Dalam menampilkan hasil *try out* berupa nilai dengan menggunakan rumus perhitungan dan ditampilkan dalam *form* nilai yang dapat di *review* kembali oleh siswa sebagai bahan perbandingan untuk latihan selanjutnya;
4. Berdasarkan tabel perhitungan ISO 9126 dapat disimpulkan bahwa tingkat kualitas perangkat lunak aplikasi *try out online*, secara keseluruhan dalam kriteria Sangat Baik, dengan persentase 90%. Aspek kualitas tertinggi adalah aspek *Reliability* dengan persentase sebesar 92%, selanjutnya aspek *Functionality* dengan 91%. Aspek *Usability* dengan persentase 89%, sedangkan aspek kualitas terendah adalah dari aspek *Efficiency* dengan persentase sebesar 86%;

### **Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini, yaitu:

1. Halaman soal yang muncul pada perangkat lunak *try out online* untuk SMK di wilayah Lampung Timur masih menjadi satu halaman sehingga apabila dalam setiap ujian terdapat 50 soal maka akan muncul 1 halaman penuh. Hal ini membuat siswa merasa jenuh. Diharapkan kepada pengembang perangkat lunak *try out online* untuk dapat membuat halaman pada soal pengerjaan. Contohnya soal *try out* dengan mata pelajaran Bahasa Indonesia terdapat 50 soal, kemudian dapat muncul 10 soal dengan 5 halaman.
2. Sistem ini belum tersedianya fasilitas untuk penginputan audio untuk soal bahasa inggris, maka peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fungsi input audio.



## REFERENSI

- Agustina, E. T., & Utami, A. R. (2021). *STUDENTS ' INTERESTING WTH ENGLISH TEXT. 11(3)*, 1–12.
- Apriyanti, D., & Ayu, M. (2020). Think-Pair-Share: Engaging Students in Speaking Activities in Classroom. *Journal of English Language Teaching and Learning, 1(1)*, 13–19. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.246>
- Arrahman, R. (2022). Rancang Bangun Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Arduino Uno R3. *Jurnal Portal Data, 2(2)*, 1–14. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/78>
- Arrahman, Ristiandika. (2021). Automatic Gate Based on Arduino Microcontroller Uno R3. *Jurnal Robotik, 1(1)*, 61–66.
- Artikel, J. (2020). *HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH : PROSIDING* Komponen yang dinilai a . Kelengkapan unsur isi prosiding ( 10 %) b . Ruang lingkup dan kedalaman c . Kecukupan dan kemutakhiran data ( 30 %) d . Kelengkapan unsur dan kualitas Nil. 1–2.
- Arwani, M., & Firmansyah, M. A. (2013). Identifikasi Kerangka Pengetahuan Masyarakat Nelayan di Kota Bengkulu Dalam Kesiapsiagaan Bencana Sebagai Basis Dalam Merumuskan Model Pengelolaan Bencana. *Jurnal Dialog Penganggulangan Bencana, 4(1)*, 57–64.
- Asia, J., & Samanik. (2018). Dissociative Identity Disorder Reflected in Frederick Clegg ' S Character in the Collectors Novel. *ELLiC, 2(1)*, 424–431.
- Dakwah, J., Televisi, E., Pada, B., & Pandemi, M. (2021). *AL-IDZA ' AH AL-IDZA ' AH. 12–22.*
- Firma Sahrul B, M. A. S. O. D. W. (2017). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Transformasi, 12(1)*, 1–4.
- Firmansyah, M. A., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2017). Kampanye Pilpres 2014 dalam Konstruksi Akun Twitter Pendukung Capres. *Jurnal The Messenger, 9(1)*, 79. <https://doi.org/10.26623/themessenger.v9i1.430>
- Firmansyah, M. A., Mulyana, D., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2018). Kontestasi Pesan Politik dalam Kampanye Pilpres 2014 di Twitter: Dari Kultwit Hingga Twitwar. *Jurnal Ilmu Komunikasi, 16(1)*, 42. <https://doi.org/10.31315/jik.v16i1.2681>
- Firmansyah M, Lomi, A., & Gustopo, D. (2017). Meningkatkan Mutu Kain Tenun Ikat Tradisional Di Desa/Kelurahan Roworena Secara Berkesinambungan Di Kabupaten Ende Dengan Pendekatan Metode TQM. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri, 3(1)*, 5–13. <https://doi.org/10.36040/jtmi.v3i1.171>
- Fithratullah, M. (2019). Globalization and Culture Hybridity; The Commodification on Korean Music and its Successful World Expansion. *Digital Press Social Sciences and Humanities, 2(2018)*, 00013. <https://doi.org/10.29037/digitalpress.42264>
- Fithratullah, M. (2021). Representation of Korean Values Sustainability in American Remake Movies. *Teknosastik, 19(1)*, 60. <https://doi.org/10.33365/ts.v19i1.874>
- Gerai, S., Donald, M., Indriani, R., & Firmansyah, M. A. (2021). *STRATEGI KOMUNIKASI PEMASARAN MELALUI BTS MEAL OLEH RESTORAN MC . DONALDS DAN PERSEPSI KONSUMEN* Abstrak. 3(1), 3–12.
- Gita, V., & Setyaningrum, Y. (2018). *Hedonism As Reflected in Hemingway ' S the Snows of. 2*, 450–456.
- Gustanti, Y., & Ayu, M. (2021). *THE CORRELATION BETWEEN COGNITIVE READING STRATEGIES AND STUDENTS ' ENGLISH PROFICIENCY TEST. 2(2)*, 95–100.
- H Kara, O. A. M. A. (2014). 濟無No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a*

- Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Hartanto, Y., Firmansyah, M. A., & Adhrianti, L. (2022). Implementation Digital Marketing Pesona 88 Curup in to Build Image for the Decision of Visit Tourist Attraction. *Proceedings of the 4th Social and Humanities Research Symposium (SoRes 2021)*, 658(SoRes 2021), 589–594. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220407.121>
- Keanu, A. (2018). Narrative Structure of the Minds of Billy Milligan Novel and Split Film. *2nd English Language and Literature International Conference (ELLiC)*, 2, 440–444.
- Kutipan, K., Ulama, N., & Solihin, D. A. N. (n.d.). *Mutiara hikmah ulama*.
- Lestari, M., & Wahyudin, A. Y. (2020). Language learning strategies of undergraduate EFL students. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 25–30.
- MEMBIMBING dan MENGUJI KP 2020.pdf*. (n.d.).
- Mertania, Y., & Amelia, D. (2020). Black Skin White Mask: Hybrid Identity of the Main Character as Depicted in Tagore's The Home and The World. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 7–12.
- Nindyarini Wirawan, A. and S. (2018). *Sociopathic Personality Disorder in Humbert Humbert'S Character of Nabokov'S Lolita*. 2, 432–439. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/viewFile/3568/3394>
- Nurmalasari, U., & Samanik. (2018). A Study of Social Stratification In France In 19th Century as Portrayed in 'The Necklace 'La Parure'' Short Story by Guy De Maupassant. *English Language & Literature International Conference*, 2, 2. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/3570>
- Pajar, M., Setiawan, D., Rosandi, I. S., & Darmawan, S. (2017). *Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC*. 6–9.
- Pratama, P. G. (2018). *Transgender Personality Reflected in Buffalo Bill ' S Character As Seen in Harris ' the Silence of the Lambs*. 2, 417–423.
- Prayoga, A., & Utami, A. R. (2021). *USE OF TECHNOLOGY AS A LANGUAGE LEARNING*. 14(3), 1–10.
- Pustika, R. (2010). Improving Reading Comprehension Ability Using Authentic Materials For Grade Eight Students Of MTSN Ngeplak, Yogyakarta. *Topics in Language Disorders*, 24(1), 92–93.
- Putri, E. (2022). An impact of the use Instagram application towards students vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(2), 1–10.
- Putri, E., & Sari, F. M. (2020). Indonesian Efl Students' Perspectives Towards Learning Management System Software. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.244>
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan Alat Ukur Batas Kapasitas Tas Sekolah Anak Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 14–22. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.189>
- Ramdan, S. D., & Utami, N. (2020). Pengembangan Koper Pintar Berbasis Arduino. *Journal ICTEE*, 1(1), 4–8. <https://doi.org/10.33365/jictee.v1i1.699>
- Robot, S. N. (2007). *Sistem kontrol pergerakan robot beroda pemadam api*. 2007(Snati), 1–4.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Samanik, S. (2021). Imagery Analysis In Matsuoka's Cloud Of Sparrows. *Linguistics and Literature Journal*, 2(1), 17–24.
- Samanik, S., & Lianasari, F. (2018). Antimatter Technology: The Bridge between Science

- and Religion toward Universe Creation Theory Illustrated in Dan Brown's Angels and Demons. *Teknosastik*, 14(2), 18. <https://doi.org/10.33365/ts.v14i2.58>
- Setri, T. I., & Setiawan, D. B. (2020). Matriarchal Society in The Secret Life of Bees by Sue Monk Kidd. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.33365/lj.v1i1.223>
- Sidiq, M., & Manaf, N. A. (2020). Karakteristik Tindak Tutur Direktif Tokoh Protagonis Dalam Novel Cantik Itu Luka Karya Eka Kurniawan. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 4(1), 13–21.
- Sidiq, M., Nurdjali, B., & Idham, M. (2015). Karakteristik dan Kerapatan Sarang Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Hutan Desa Blok Pematang Gadung Kabupaten Ketapang Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 3, 322–331.
- Siregar, A., & Utami, A. R. (2021). *ENGLISH LEARNING CURRICULUM IN JUNIOR HIGH*. 8(3), 2–9.
- Sulistiani, H., & Aldino, A. A. (2020). Decision Tree C4.5 Algorithm for Tuition Aid Grant Program Classification (Case Study: Department of Information System, Universitas Teknokrat Indonesia). *EduTic - Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1), 40–50. <https://doi.org/10.21107/edutic.v7i1.8849>
- Suprayogi, S., Samanik, S., & Chaniago, E. P. (2021). Penerapan Teknik Mind Mapping, Impersonating dan Questioning dalam Pembelajaran Pidato di SMAN 1 Semaka. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 2(01), 33–40. <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.475>
- Wahyudi, C., & Utami, A. R. (2021). *EXPLORING TEACHERS' STRATEGY TO INCREASE THE MOTIVATION OF THE STUDENTS DURING ONLINE*. 9(3), 1–9.
- Wahyuni, A., Utami, A. R., & Education, E. (2021). the Use of Youtube Video in Encouraging Speaking Skill. *Pustakailmu.Id*, 7(3), 1–9. <http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/62>
- Webqual, C. M. (2022). *Analisis Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Kawasan Agrowisata*. 8(1), 13–19.
- Website, B., & Cikarang, D. I. (2020). *Jurnal Informatika SIMANTIK Vol.5 No.2 September 2020 PENERAPAN METODE*. 5(2), 18–23.
- Wulandari, G. H. (2018). Factors That Influence the Timeliness of Publication Offinancial Statements on Banking in Indonesia. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.33365/tb.v1i1.201>
- Yudha, H. T., & Utami, A. R. (2022). the Effect of Online Game Dota 2 in Students' Vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(1), 1–9.