Pengembangan Aplikasi Pengolahan Data Barang Habis Pakai Menggunakan System Development Life Cycle

Alvi suhartanto
Teknologi Informasi
alvisuhartanto@gmail.com

Abstrak
Keterbatasan terkait proses pengajuan pegawai ke kantor kecamatan Ciawi, Bogor, cenderung tidak efektif dan efisien, sehingga dalam prosesnya kedua belah pihak (pegawai dan operator) kesulitan. Selain berkas permohonan cuti yang menumpuk, terkadang operator lupa memproses saat ada pegawai yang mengajukan cuti. Tujuan pengajuan program aplikasi cuti berbasis web adalah untuk memudahkan pengguna dalam mengajukan dan memproses. Metode pengembangan sistem perangkat lunak menggunakan model waterfall. Hasil penelitian, selain menampilkan informasi kegiatan perkantoran atau kepegawaian di halaman utama, juga terdapat fasilitas pengajuan permohonan cuti, serta perubahan status permohonan cuti. Melalui website, karyawan dapat melihat informasi tentang kegiatan kantor dan melakukan proses aplikasi secara online.

Kata Kunci: Informasi, Pengembangan, Sistem, Permohonan.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini memberikan dampak yang baik bagi manusia, dalam hal ini terutama bagi sebagian besar perusahaan, dimana teknologi dapat mempermudah aktivitas manusia. Salah satu implementasi teknologi informasi yang sangat banyak diterapkan pada perusahaan adalah sistem informasi kepegawaian, dimana salah satunya adalah aplikasi pengajuan cuti (Artikel, 2020), (Setri & Setiawan, 2020), (Suprayogi et al., 2021). Ada penelitian tentang pengajuan karyawan, namun hasil penelitian belum memberikan kesempatan bagi karyawan untuk melamar secara online (Prayoga & Utami, 2021), (Firma Sahrul B, 2017), (Wulandari, 2018). Penelitian tentang pengajuan karyawan secara online penting dilakukan karena memberikan manfaat dalam memberikan informasi secara cepat, dan memberikan kemudahan bagi karyawan untuk dapat mengajukan cuti dan mengakses informasi karyawan (Fithratullah, 2021), (Samanik, 2021), (Agustina & Utami, 2021). Aplikasi web untuk aplikasi cuti. Karyawan online yang dihasilkan dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada. Sehingga dengan adanya aplikasi ini instansi terkait dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi waktu dalam kegiatan di bagian personalia yaitu pengajuan cuti pegawai secara online. Cuti merupakan salah satu hak karyawan (Dakwah et al., 2021), (Ristiandika Arrahman, 2021), (Samanik & Lianasari, 2018). Cuti dapat digunakan oleh pegawai untuk tidak masuk kerja karena alasan tertentu, misalnya refreshing, istirahat sakit, melahirkan, pemenuhan kewajiban agama, dan kebutuhan lainnya sesuai dengan ketentuan cuti di masing-masing organisasi (Sidiq et al., 2015), (Fithratullah, 2019). Pengajuan pegawai di Kantor Kecamatan Ciawi masih dilakukan secara manual dimana ketika pegawai memiliki permintaan untuk mengajukan surat lamaran kepada Operator Kepegawaian hanya sebatas permintaan langsung atau melalui surat yang akan dilakukan oleh Operator Kepegawaian

(Wahyuni et al., 2021), (Nurmalasari & Samanik, 2018), (Wahyudi & Utami, 2021). Hal ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian data surat ketika surat permohonan menjadi menumpuk, atau Penyelenggara lupa bahwa ada pegawai yang meminta dibuatkan Permohonan Cuti (Pustika, 2010), (E. Putri, 2022), (Keanu, 2018). Media yang praktis dan mudah dalam penggunaannya serta sudah banyak diterapkan oleh banyak instansi pemerintahan lain yaitu sebuah media online seperti website untuk membantu proses pengajuan cuti khususnya para Pegawai (*MEMBIMBING Dan MENGUJI KP 2020.Pdf*, n.d.), (Mertania & Amelia, 2020), (Lestari & Wahyudin, 2020). Dimana di dalam website ini berisikan informasi berupa formulir pengajuan cuti.

KAJIAN PUSTAKA

Kinerja

Performance atau kinerja merupakan hasil atau keluaran dari suatu proses (Kutipan et al., n.d.), (Asia & Samanik, 2018), (Nindyarini Wirawan, 2018). Pendekatan perilaku dalam manajemen, kinerja adalah kuantitas atau kualitas sesuatu yang dihasilkan atau jasa yang diberikan oleh seseorang yang melakukan pekerjaan Kinerja adalah hasil kerja baik secara kualitas maupun kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas sesuai tanggung jawab yang diberikan (Aldino & Sulistiani, 2020), (Sidiq & Manaf, 2020), (Siregar & Utami, 2021). Kinerja adalah hasil atau tingkat keberhasilan seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu dalam melaksanakan tugas dibandingkan dengan berbagai kemungkinan terlebih dahulu telah disepakati bersama (Firmansyah M et al., 2017), (Pratama, 2018), (Gita & Setyaningrum, 2018).

Pendukung Atau Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user (N. U. Putri et al., 2020), (Ramdan & Utami, 2020), (Gustanti & Ayu, 2021), (Website & Cikarang, 2020). Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru (Yudha & Utami, 2022), (Firmansyah et al., 2018), (Safitri et al., 2019). Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan lunak yang sudah ada, tapi tidak membuat perangkat lunak baru (Arwani & Firmansyah, 2013), (Apriyanti & Ayu, 2020), (Firmansyah et al., 2017), (H Kara, 2014).

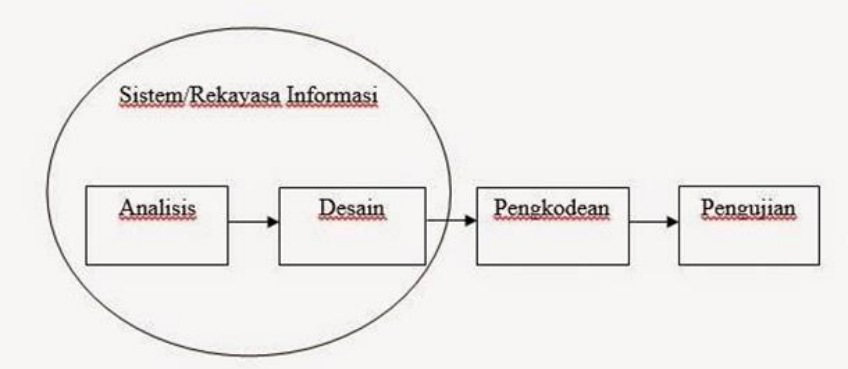
Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa text, gambar, animasi (Webqual, 2022), (Robot, 2007), (E. Putri & Sari, 2020), suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia (Hartanto et al., 2022), (Gerai et al., 2021), (R Arrahman, 2022), (Pajar et al., 2017).

METODE

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model waterfall. Model ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan

berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. Model Waterfall terbagi menjadi 4 tahapan seperti yang digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall

Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu disebutkan.

Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi-langkah yang berfokus pada desain program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain sehingga dapat diimplementasikan ke dalam program pada tahap selanjutnya. Perancangan perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu dilakukan.

Pembuatan kode program

Desain harus diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

Uji

Pengujian berfokus pada perangkat lunak secara logis dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan website sistem pengajuan cuti pegawai pada kantor kecamatan Ciomas Bogor ini , antara lain :

Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dalam perancangan ini terbagi menjadi kebutuhan Pegawai dan kebutuhan admin website.

Kebutuhan Pegawai

Menginput dan melihat data pengajuan cuti yang sudah dilakukan
Pegawai dapat melihat notifikasi pengajuan cuti (disetujui atau tidak).

Admin Website

Melihat seluruh data pengajuan cuti yang masuk
Memproses pengajuan cuti pegawai dengan mengubah status pengajuan menjadi diterima atau ditolak.
Mencetak surat pengajuan cuti yang telah disetujui.

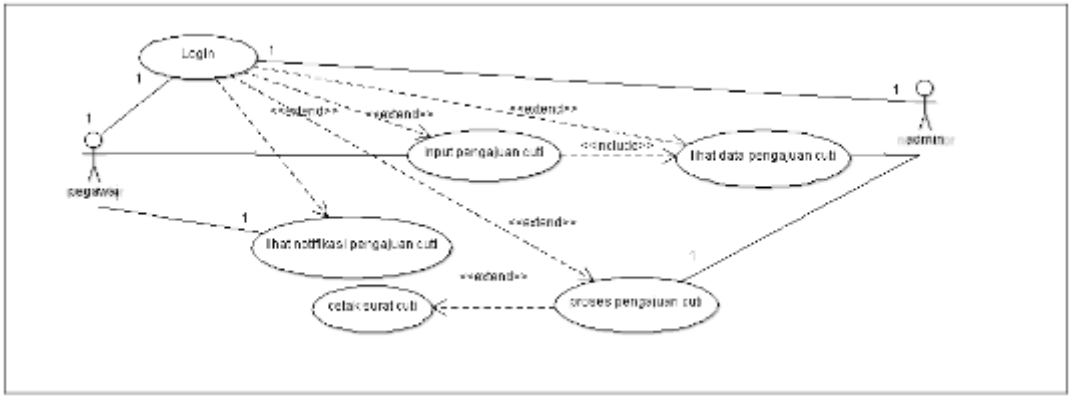
Kebutuhan Sistem

Untuk masuk kedalam sistem, pengguna harus melakukan login
terlebih dahulu dan melakukan logout untuk meninggalkan sistem.
Sistem dapat menyimpan dan menampilan data pengajuan cuti.
Sistem dapat memberikan notifikasi untuk pengajuan cuti yang telah disetujui.
Sistem dapat melakukan mencetak surat pengajuan cuti yang telah disetujui.
Sistem dapat melakukan mencetak laporan pengajuan cuti.

Desain

Usecase Diagram

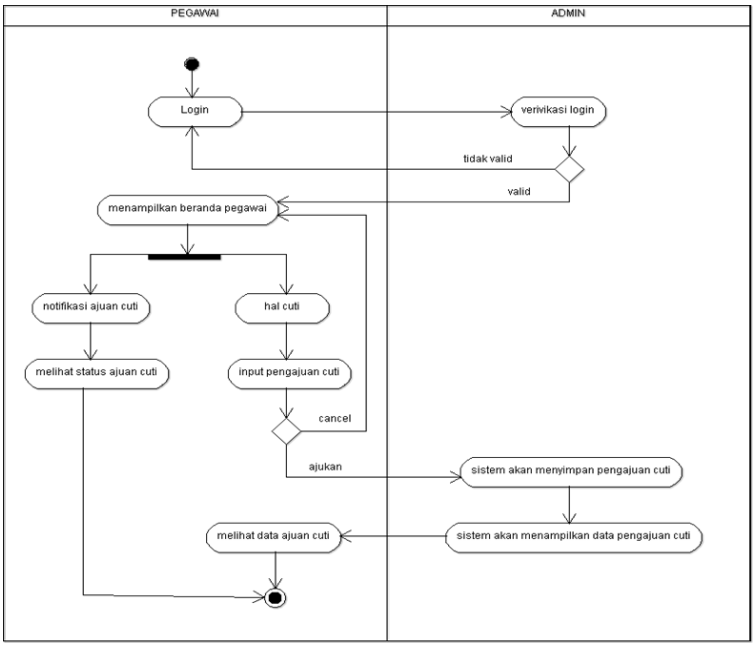
Diagram ini menggambaran fungsi-fungsi yang ada dalam website pengajuan cuti pegawai pada kantor kecamatan.



Gambar 1 Usecase Pangajuan Cuti

Activity diagram pengajuan cuti oleh pegawai

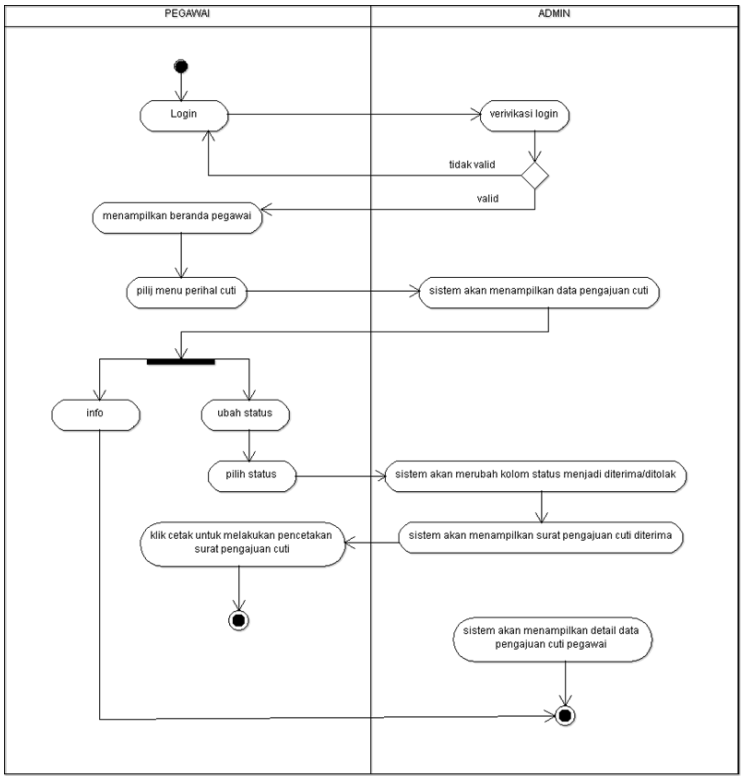
Diagram ini menggambarkan tahapan kegiatan yang dilakukan oleh pegawai dalam melakukan pengajuan cuti



Gambar 2 Activity diagram pengajuan cuti

Activity diagram proses pengajuan cuti oleh admin

Diagram ini menggambarkan tahapan kegiatan yang dilakukan oleh admin didalam memproses pengajuan cuti yang telah dilakukan pegawai. Admin akan memberikan perubahan status ajuan menjadi disetujui atau ditolak.



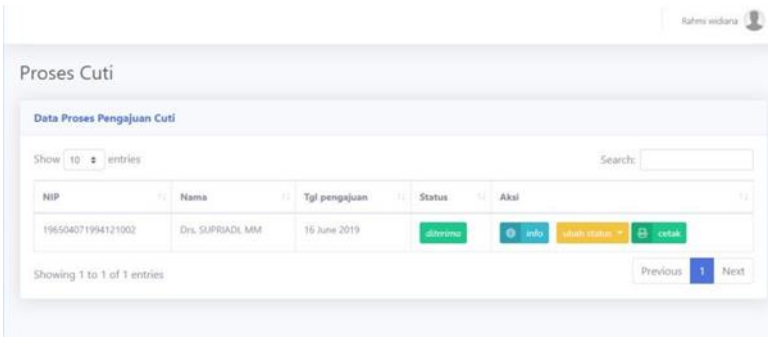
Gambar 3 Activity diagram proses pengajuan cuti oleh admin

Desain Database

Desain database penulis gambarkan menggunakan ERD (entity relationship diagram). ERD atau diagram Entitas relasi adalah diagram yang menggambarkan entitas berserta elemen-elemen datanya dan hubungannya (relasi) dengan entitas yang lain. ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. Dengan ERD kita dapat menentukan data apa saja yang diperlukan, disimpan dalam file apa, dan bagaimanan hubungannya dengan data yang lain dalam basis data yang kita bangun :

Implementasi (pembuatan kode program)

Pada tahapan ini adalah pembuatan program yang digunakan dalam tahapan sebelumnya. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML, JavaScript, dan CSS pada sisi clientside sedangkan untuk serverside menggunakan PHP serta pembuatan databasenya menggunakan MySQL. Dan software teks editor yang digunakan yaitu Sublime Text.



Gambar 4 Tampilan Sistem

Halaman ini befungsi untuk memproses pengajuan cuti yaitu dengan merubah status dan mencetak laporan pengajuan cuti apabila telah disetujui.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan rancangan yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai aplikasi website pengajuan cuti pegawai ini dapat memberikan kemudahan bagi pegawai dan admin dalam memproses pengajuan cutinya kapan saja dan dimana saja. Aplikasi website pengajuan cuti pegawai ini juga mampu memberikan informasi baru seputar status pengajuan cuti yang telah diajukan dan juga sebagai layanan jasa dan informasi sehingga pegawai tidak perlu meminta atau mendatangi bagian operator kepegawaian secara langsung.

REFERENSI

Agustina, E. T., & Utami, A. R. (2021). *STUDENTS ' INTERESTING WTH ENGLISH TEXT*. *11*(3), 1–12.

Aldino, A. A., & Sulistiani, H. (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).

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). 済無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 Ngemplak, 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/llj.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 wurbmbii) 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.

Suprayogi, S., Samanik, S., & Chaniago, E. P. (2021). *Penerapan Teknik Mind Mapping , Impersonating dan Questionning dalam Pembelajaran Pidato di SMAN 1 Semaka*. *02*(01), 33–39.

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.