

## LTAI BERBASIS TEKNOLOGI BLOCKCHAIN UNTUK MENINGKATKAN ALEXA RANK

Untung Rahardja\*<sup>1</sup>, Tuti Nurhaeni<sup>2</sup>, Alfiah Khoirunisa<sup>3</sup>, Ria Dwi I'zzaty<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Raharja; Jl. Jend. Sudirman No. 40, Modern Cikokol, Tangerang

<sup>1</sup>Dosen Pascasarjana, Magister Teknik Informatika, Fakultas Saintek, Universitas Raharja

<sup>2</sup>Dosen, Sistem Informasi, Fakultas Saintek, Universitas Raharja

<sup>3</sup>Mahasiswa Pascasarjana, Magister Teknik Informatika, Fakultas Saintek, Universitas Raharja

<sup>4</sup>Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Saintek, Universitas Raharja

e-mail: \*<sup>1</sup>[untung@raharja.info](mailto:untung@raharja.info), <sup>2</sup>[tuti@raharja.info](mailto:tuti@raharja.info), <sup>3</sup>[alfiah@raharja.info](mailto:alfiah@raharja.info), <sup>4</sup>[ria.dwi@raharja.info](mailto:ria.dwi@raharja.info)

### Abstrak

*Perkembangan teknologi dan informasi yang berlangsung saat ini berimbas pada banyak terciptanya website komunitas online yang beredar, menyediakan macam-macam informasi yang disajikan dan dikemas dalam bentuk semenarik mungkin, seperti Website Alphabet Incubator. Alphabet Incubator memiliki informasi yang sangat banyak yang tertuang untuk pemanfaatan blockchain pada schedule LTAI yang dimiliki. Website Alphabet Incubator merupakan website komunitas startup berbasis corporate creativepreneur. Alphabet Incubator mempunyai tujuan dengan potensi yang sangat tinggi dalam meningkatkan traffic rank website Alphabet Incubator terlihat dari schedule-schedule LTAI yang dimiliki. Penelitian blockchain dalam beberapa tahun terakhir menghasilkan kebutuhan untuk melakukan studi penelitian. Seiring berjalannya penelitian ini, terdapat 3 (tiga) masalah yang sedang dihadapi perihal meningkatkan traffic rank website Alphabet Incubator dengan mengunjungi website Alphabet Incubator untuk membuat schedule LTAI. Dalam tahap meningkatkan kualitas maka dimanfaatkan blockchain pada schedule LTAI di website Alphabet Incubator. Untuk meningkatkan traffic rank website Alphabet Incubator serta menunjang perkembangan Alphabet Incubator maka pada implementasi yang dilakukan yaitu dengan pemanfaatan blockchain pada schedule LTAI yang telah dibuat oleh mahasiswa. Sehingga menghasilkan kegiatan pemanfaatan blockchain pada schedule LTAI dan guna meningkatkan rank website Alphabet Incubator dengan menggunakan Alexa Rank.*

**Kata kunci**—Alphabet Incubator, blockchain, Rank, Schedule.

### Abstract

*The development of technology and information that is taking place today has an impact on the creation of many online community websites that provide, provide various kinds of information that are served and packaged in cement form, perhaps, such as the Alphabet Incubator Site. The Alphabet Incubator has a lot of information contained in the use of the blockchain according to the allocated LTAI schedule. The Alphabet Incubator website is a startup community site based on the creativepreneur company. Alphabet Incubator has a goal with a very high potential in increasing the traffic rank of the Alphabet Incubator website as seen from the supported LTAI schedules. Blockchain research in recent years has produced a need to conduct research studies. Through this research, there are 3 (three) issues that are being discussed regarding improving the ranking of the Alphabet Incubator website by using the Alphabet Incubator website to create an LTAI schedule. To improve quality, use blockchain on the LTAI schedule on the Alphabet Incubator website. To increase the traffic rank of the Alphabet Incubator website and to support the development of the Alphabet Incubator, the implementation is carried out by using the blockchain on the LTAI schedule that has been made by students. Resulting in*

---

*blockchain utilization activities on the LTAI schedule and in order to increase the rank of the Alphabet Incubator website using Alexa Rank.*

**Keywords**—Alphabet Incubator, blockchain, Rank, Schedule.

## 1. PENDAHULUAN

Saat berkembangnya era digital 4.0 sudah menjajaki segala bidang, baik bidang pendidikan, teknologi, maupun bidang lainnya [1]. Semua bidang telah didukung oleh teknologi [2]. Pemanfaatan teknologi di berbagai sektor sudah dapat diterapkan dan yang saat ini sedang berkembang pesat adalah teknologi di berbagai website. Teknologi blockchain kuat seperti internet, tetapi tidak seperti internet web-web saat ini. Blockchain menyimpan blok informasi yang identik di seluruh jaringannya [3]. Dalam pendekatan ini blockchain digunakan untuk mengelola transaksi, konten, pengajaran, dan kompetensi [4]. Teknologi blockchain telah mendapatkan perhatian yang cukup besar, mulai dari manajemen data, keamanan dunia maya dan ilmu penelitian otak. Melalui teknologi blockchain, *Chain Soft* memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengirimkan perangkat lunak termasuk verifikasi kode otomatis dalam pembuatan schedule LTAI pada website Alphabet Incubator. Alphabet Incubator merupakan Research Centre yang berperan sebagai enterprise yang memiliki ecosystem untuk sukses melahirkan startup corporate entrepreneur. Dengan adanya perkembangan sebuah teknologi dan informasi yang sangatlah pesat, sehingga internet telah merevolusi di beberapa aspek kehidupan, masyarakat, dan bisnis. Blockchain spesifik dalam teknologi canggih set-up. Kini blockchain diyakini sebagai komponen yang melengkapi puzzle internet dengan membuatnya bisa lebih terbuka, lebih mudah diakses dan lebih dapat diandalkan. Informasi yang beredar dalam dunia maya tentunya banyak disajikan secara menarik dengan berbagai jenis dan bermacam bentuk yang biasa ditampilkan di dalam rangkuman sebuah artikel dengan tujuan untuk disajikan dengan website yang berada di dunia maya untuk menarik banyak pengunjung berguna untuk menaikkan angka rank pada website tersebut. Rank yang ada di dalam sebuah website dianggap memiliki pengaruh dalam keberlangsungan hidup website tersebut, karena jika semakin tinggi rank dari sebuah website maka hal tersebut akan memberi keyakinan para pengunjung lain untuk mengunjungi website tersebut. Untuk mencapai hal tersebut tentunya dibutuhkan strategi guna meraih pencapaian meningkatnya rank yang diinginkan serta aktivitas di dalam website, aktifitas yang sering terjadi adalah dengan dimanfaatkannya sebuah artikel yang dinilai akan menimbulkan perbincangan seperti adanya komentar yang artinya terdapat pengunjung yang datang ke website tersebut [5]. Salah satu penilaian tersebut adalah melihat tingkat popularitas website [6]. Naik turunnya tingkatan rank pada sebuah website dapat sangat mudah dilihat dengan Alexa, yang mana peringkat rank pada website tersebut yang akan berguna untuk memfasilitasi penggunaannya (web) dan mengetahui informasi tentang ranking atau peringkat sebuah situs, dengan dipengaruhi oleh jumlah traffic atau pengunjung yang masuk ke dalam situs.

## 2. PERMASALAHAN

Universitas Raharja sebagai sebuah instansi yang menggeluti dunia pendidikan dianggap memiliki civitas cukup besar mempunyai sebuah website komunitas startup [7]. Dalam tahun terakhir, teknologi blockchain telah berkembang menjadi layak diluar keuangan. Salah satunya di dalam website Alphabet Incubator terdapat aktivitas pemanfaatan blockchain pada schedule LTAI. Alphabet Incubator merupakan website komunitas startup dengan berbagai macam aktivitasnya yang dinilai memiliki potensi ranking dengan nilai yang cukup besar dan diterapkannya beberapa strategi yang dianggap memenuhi untuk menaikkan traffic rank pada website Alphabet Incubator.

Namun aktivitas kegiatan pada Alphabet Incubator yang ada saat ini belum bisa memberikan hasil yang memuaskan dalam menaikkan rank Alphabet Incubator karena dilihat dari

---

segi aktivitas Alphabet Incubator masih terbilang belum maksimal, website Alphabet Incubator banyak dikunjungi oleh mahasiswa-mahasiswi yang ingin melakukan LTAI hanya untuk mengerjakan tugas-tugas dari mata kuliah tersebut. Web Alphabet Incubator membutuhkan beberapa strategi yang harus dapat dilakukan serta dikelola dengan baik terhadap pemanfaatan blockchain pada schedule LTAI berusaha untuk selalu rapi berfungsi menarik pengunjung untuk membuat schedule, karena akan sangat disayangkan sekali jika segala segi aktivitas yang sudah ada seperti schedule LTAI dalam web Alphabet Incubator dengan jumlah nilai yang cukup banyak tidak dimanfaatkan dengan baik dan maksimal.

### 2.1 Tahapan Review

Dari literature review ada yang banyak yang telah membahas mengenai blockchain ini. Dengan melakukan penjelajahan di internet sebagai acuan teori yang diperlukan untuk memperkuat temuan dan membandingkan keberhasilan dari yang dibuat penelitian, literature review tersebut adalah sebagai berikut :

Penelitian pertama dilakukan oleh Untung Rahardja, Qurotul Aini, dan Yuliana Isma Graha pada tahun 2019 dengan judul “Implementation of Gamification into Management of Education for Motivating Learners”. Menjelaskan bahwa banyaknya tools yang dapat dimanfaatkan dari Rinfo ini semisal Rinfo Docs yang bisa dimanfaatkan untuk menunjang berjalannya pembelajaran sehingga membuat mahasiswa lebih tertarik untuk melakukan pembelajaran secara online [8].

Penelitian yang dilakukan oleh PO Abas Sunarya, Untung Rahardja, dan Qurotul Aini pada tahun 2019 berjudul mengenai “Implementasi Gamifikasi Sebagai Manajemen Pendidikan Untuk Motivasi Pembelajaran”. Adanya penelitian ini peneliti merasa pembuatan laporan dengan Rinfo Sheet lebih mudah digunakan bagi mahasiswa dibandingkan dengan Microsoft Excel sebab dapat diakses juga disimpan secara online yang dianggap lebih efektif dan efisien karena mengurangi pemakaian kertas karena mahasiswa tidak perlu print out untuk memberikan laporan kepada dosen. [9].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Rahayu Widayanti (2015). Dalam penelitian ini mengenai “Analisis Situs Web Perusahaan Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Perangkat Peningkatan Alexa” Penelitian yang memiliki tujuan untuk menganalisis situs web pada sebuah perusahaan jasa ekspedisi pengiriman barang dengan perangkat peningkatan Alexa [10].

Penelitian jurnal ilmiah ini dilakukan oleh Padeli di Perguruan Tinggi Raharja pada tahun 2014 berjudul “Building Marketing Untuk Komunitas Sendiri Berbasis Online”. Penelitian kali ini membahas suatu Program yang dinilai dapat memberikan banyak kemudahan terhadap konsumen [11].

Penelitian yang dilakukan Penelitian oleh Untung Rahardja, Qurotul Aini, Lily Ratna Sulastrini, pada tahun 2017 berjudul “Penerapan Inbound Official Site Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Rank Webometrics”. Pembahasan penelitian ini menjelaskan masalah yang dihadapi yaitu inbound untuk sebuah website Sistem Informasi [12].

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Zyskind, G., & Nathan, O. (2015), yang berjudul “Decentralizing privacy: Using blockchain to protect personal data”. Penelitian ini menggambarkan sistem manajemen data pribadi yang terdesentralisasi yang memastikan pengguna memiliki dan mengontrol data mereka. Kami menerapkan protokol yang mengubah rantai blok menjadi manajer kontrol akses otomatis yang tidak memerlukan kepercayaan pada pihak ketiga [13].

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Samaniego, M., & Deters, R. (2016), yang berjudul “Blockchain as a Service for IoT”. Penelitian ini untuk mengelola konfigurasi perangkat, menyimpan data sensor dan mengaktifkan pembayaran mikro. Yang menyajikan gagasan untuk

---

menggunakan blockchain sebagai layanan untuk IoT dan mengevaluasi kinerja implementasi blockchain cloud dan edge [14].

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Huckle, S., Bhattacharya, R., White, M., & Beloff, N. (2016), yang berjudul “Internet of things, blockchain and shared economy applications”. Penelitian ini membahas bagaimana mengeksplorasi Internet of Things dan teknologi blockchain dapat menguntungkan aplikasi ekonomi bersama [15].

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Wright, A., & De Filippi, P. (2015), yang berjudul “Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia”. Penelitian ini tentang Blockchain yang memungkinkan pengembangan sistem tata kelola baru dengan pengambilan keputusan yang lebih demokratis atau partisipatif, dan desentralisasi (otonom) yang dapat beroperasi melalui jaringan komputer tanpa campur tangan manusia [16].

Penelitian yang dilakukan oleh Giuseppe Di Battista, dkk (2015) pada jurnalnya yang berjudul “Bitcoveview: visualization of flows in the bitcoin transactiongraph”. Pada jurnalnya penulis menjelaskan mata uang digital yang disimpan pada sebuah buku besar yang disebut blockchain [17].

### 3. PEMECAHAN MASALAH

Setelah diamati dan diteliti dari 3 (tiga) permasalahan yang terjadi dengan sistem yang sedang berjalan saat ini tentunya setelah adanya penelitian ini, masalah yang ada dapat bisa terselesaikan dengan baik dan web Alphabet Incubator berjalan dengan lancar agar dapat dimanfaatkan sebagai media informasi [18]. Untuk menunjang metode pembelajaran khususnya Startup, Entrepreneurship, untuk banyaknya aktivitas di dalamnya bisa dapat memberikan daya tarik minat mahasiswa, pengetahuan serta wawasan untuk meningkatkan traffic rank website Alphabet Incubator. Pemanfaatan blockchain schedule LTAI yang sangat mudah di dalam web Alphabet yang didapat setiap melakukan aktifitas di dalam web Alphabet Incubator salah satunya adalah membuat schedule LTAI. Memanfaatkan blockchain pada schedule LTAI dalam meningkatkan website Alphabet Incubator terbukti dapat berpengaruh dalam meningkatkan rank website. Mendiskusikan terhadap mahasiswa untuk lebih mengetahui tentang LTAI sehingga membuat schedule dalam web Alphabet Incubator.

### 4. IMPLEMENTASI

Tampilan implementasi website Alphabet Incubator yang memiliki berbagai macam fitur untuk dapat digunakan oleh pengguna.

#### 1. Tampilan Script pada Schedule LTAI

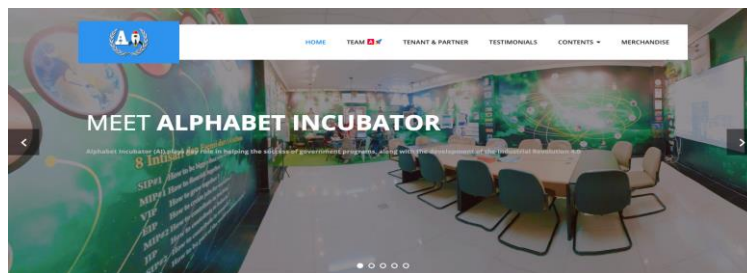
```
let scheduleLTAI = new Blockchain();
scheduleLTAI.addBlock(new Block(1, "30/10/2019", { amount: 4}));
scheduleLTAI.addBlock(new Block(2, "31/10/2019", { amount: 10}));

{
  "chain": [
    {
      "index": 0,
      "timestamp": "30/10/2019",
      "data": "Genesis block",
      "previousHash": "0",
      "hash": "4373c7fb1437835365d9228c77eca2cf240523e274163e78c1eba11effd8b38"
    },
    {
      "index": 1,
      "timestamp": "30/10/2019",
      "data": {
        "amount": 4
      },
      "previousHash": "4373c7fb1437835365d9228c77eca2cf240523e274163e78c1eba11effd8b38",
      "hash": "c37ff893464874ffb4cfb8e0da1961786a0fd14ec68157af3a468944d098ecad"
    },
    {
      "index": 2,
      "timestamp": "31/10/2019",
      "data": {
        "amount": 10
      },
      "previousHash": "c37ff893464874ffb4cfb8e0da1961786a0fd14ec68157af3a468944d098ecad",
      "hash": "dda01bd5f98a793cc0134e3194d8b96cc5fa400e1007f5b716bbaad079f7978"
    }
  ]
}
```

Gambar 1. Tampilan Script pada schedule LTAI

Script ini digunakan untuk menampilkan kode enkripsi pada schedule LTAI, dimana kode enkripsi tersebut memiliki keamanan yang kuat.

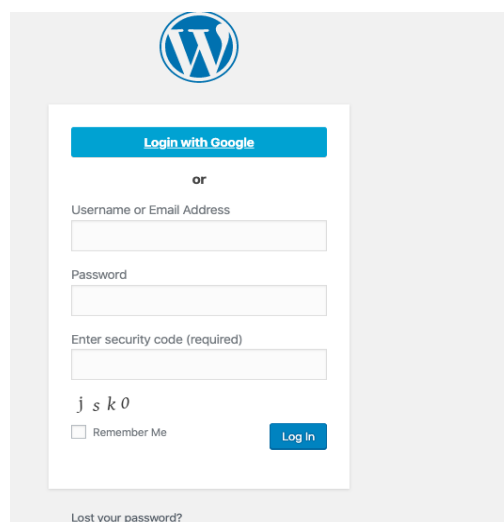
### 2. Tampilan Home pada Alphabet Incubator



Gambar 2. Tampilan Home pada Alphabet Incubator

Tampilan yang pertama kali muncul saat mengakses website : Alphabet Incubator

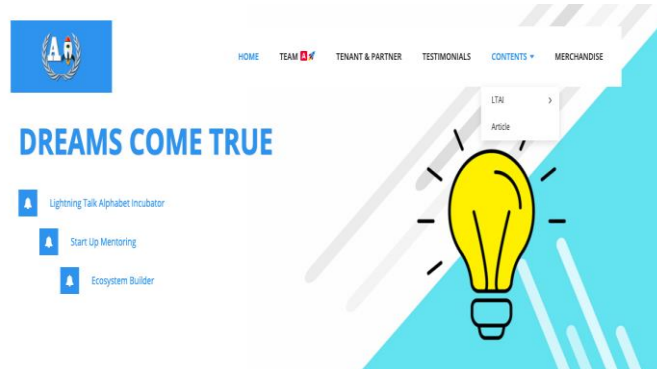
### 3. Tampilan Menu Login pada Alphabet Incubator



Gambar 3. Tampilan halaman login Alphabet Incubator

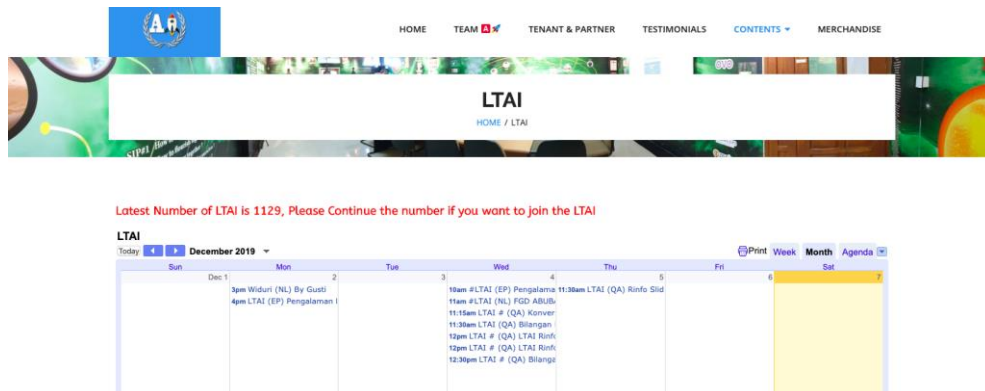
Untuk langkah yang pertama adalah login terlebih dahulu dengan user id dan password atau login melalui Rinfo.

#### 4. Tampilan Menu LTAI



Gambar 4. Tampilan Menu LTAI

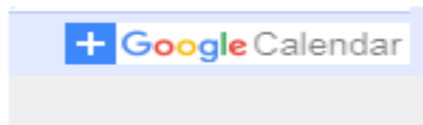
#### 5. Tampilan sub menu Schedule LTAI



Gambar 5. Tampilan sub menu Schedule LTAI

Pada tampilan ini terdapat activity report yang telah melakukan pembuatan schedule LTAI.

#### 6. Tampilan Google Calender



Gambar 6. Tampilan google calender

Pada tampilan ini untuk pembuatan schedule LTAI melauli google calender.

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian LTAI berbasis teknologi blockchain untuk meningkatkan alexa rank pada web Alphabet Incubator terdapat beberapa kesimpulan, diantaranya :

Meningkatkan aktifitas di web Alphabet Incubator melalui LTAI berbasis teknologi blockchain untuk meningkatkan alexa rank dibutuhkan moderator sebagai pengelola dalam mensosialisasikan schedule LTAI agar dapat terjadi aktivitas dengan jumlah yang maksimal di dalam web Alphabet Incubator. dibutuhkan aktifitas-aktifitas pada Alphabet Incubator seperti

membuat schedule LTAI tersebut dan fungsi schedule sangat mempengaruhi terhadap nilai rank web Alphabet Incubator.

Meningkatkan minat mahasiswa dapat melakukan request schedule LTAI di web Alphabet Incubator dibutuhkan beberapa strategi yang dapat menarik minat mahasiswa, sebab untuk pembuatan schedule LTAI masih belum maksimal dan lebih mendominasi dengan mahasiswa yang membuat schedule LTAI hanya untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen tanpa memberikan aktivitas lebih di web Alphabet Incubator yang telah dibuat, sehingga untuk menarik minat mahasiswa dibutuhkan strategi yang cukup menarik.

## **6. SARAN**

Dalam penelitian ini agar dapat menjadi saran untuk peneliti selanjutnya supaya peringkat website Alphabet Incubator meningkat. Berdasarkan analisis dan implementasi yang ada dengan bentuk sederhana, diharapkan hasil penelitian dapat menjadi salah satu bentuk pengarahannya agar upaya-upaya peningkatan rank pada web Alphabet Incubator dapat ditingkatkan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan setinggi-tingginya kepada Bapak Assoc. Prof. Dr. Ir. Untung Rahardja, M.T.I., di sela-sela rutinitasnya namun tetap meluangkan waktunya untuk memberikan petunjuk, dorongan, saran dan arahan sejak rencana penelitian hingga selesainya penulisan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Aini, Q., Rahardja, U., Arribathi, A. H., & Santoso, N. P. L. (2019). Penerapan Cloud Accounting dalam Menunjang Efektivitas Laporan Neraca pada Perguruan Tinggi. *Computer Engineering, Science and System Journal*, 4(1), 60-64.
- [2] Rahardja, U., Aini, Q., & Khoirunisa, A. (2018). Effect of iDu (iLearning Education) on Lecturer Performance in the Lecture Process. *Aptisi Transactions On Management*, 2(2), 140-148.
- [3] Bambara, J. J., Allen, P. R., Iyer, K., Madsen, R., Lederer, S., & Wuehler, M. (2018). *Blockchain: A practical guide to developing business, law, and technology solutions*. McGraw Hill Professional.
- [4] Lizcano, D., Lara, J. A., White, B., & Aljawarneh, S. (2019). Blockchain-based approach to create a model of trust in open and ubiquitous higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-26.
- [5] Rahardja, U., Aini, Q., & Meytasari, R. (2017). Pemanfaatan Fungsi Etalase Artikel Untuk Meningkatkan Traffic Rank Website ZPreneur. *Technomedia Journal*, 1(2), 76-89.
- [6] Novita, D., & Fransen, L. A. (2017). ANALISIS POPULARITAS WEBSITE PEMERINTAH KOTA DI SUMATERA SELATAN. In *Seminar Nasional & Konferensi Sistem Informasi, Informatika & Komunikasi STIKOM Uyelindo Kupang 2017* (pp. 414-419). STIKOM UYELINDO KUPANG.
- [7] Rahardja, U., Aini, Q., & Putri, D. M. (2018). Pemanfaatan Automated Email System (AEMS) Sebagai Media Notifikasi Penilaian Hasil Belajar. *SENSITEK*, 1(1), 49-54.
- [8] Rahardja, U., Aini, Q., Graha, Y. I., & Khoirunisa, A. (2019, May). Implementation of Gamification into Management of Education for Motivating Learners. In *Proceeding Interuniversity Forum for Strengthening Academic Competency* (Vol. 1, No. 1, pp. 209-209)..

- 
- [9] Sunarya, P. A., Rahardja, U., Aini, Q., & Khoirunisa, A. IMPLEMENTASI GAMIFIKASI SEBAGAI MANAJEMEN PENDIDIKAN UNTUK MOTIVASI PEMBELAJARAN. *EDUTECH*, 18(1), 67-79.
- [10] Widayanti, R., & Utsalina, D. S. (2015). ANALISIS SITUS WEB PERUSAHAAN JASA PENGIRIMAN BARANG MENGGUNAKAN PERANGKAT PEMERINGKATAN ALEXA. *SMATIKA*, 5(1).
- [11] Handayani, I. (2014). BUILDING MARKETING UNTUK KOMUNITAS SENDIRI BERBASIS ONLINE. *CCIT Journal*, 7(3), 464-479
- [12] Rahardja, U., Aini, Q., & Sulastrini, L. R. (2017). Penerapan Inbound Official Site Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Rank Webometrics. *Technomedia Journal*, 1(2), 105-115.
- [13] Zyskind, G., & Nathan, O. (2015, May). Decentralizing privacy: Using blockchain to protect personal data. In *2015 IEEE Security and Privacy Workshops* (pp. 180-184). IEEE.
- [14] Samaniego, M., & Deters, R. (2016, December). Blockchain as a Service for IoT. In *2016 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)* (pp. 433-436). IEEE.
- [15] Huckle, S., Bhattacharya, R., White, M., & Beloff, N. (2016). Internet of things, blockchain and shared economy applications. *Procedia computer science*, 98, 461-466.
- [16] Wright, A., & De Filippi, P. (2015). Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia. Available at SSRN 2580664.
- [17] Di Battista, G., Di Donato, V., Patrignani, M., Pizzonia, M., Roselli, V., & Tamassia, R. (2015, October). Bitcoveview: visualization of flows in the bitcoin transaction graph. In *2015 IEEE Symposium on Visualization for Cyber Security (VizSec)* (pp. 1-8). IEEE.
- [18] Rahardja, U., Harahap, E. P., & Pratiwi, S. (2018). Pemanfaatan Mailchimp Sebagai Trend Penyebaran Informasi Pembayaran Bagi Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Technomedia Journal*, 2(2), 41-54.
-