

# **Perancangan *Smart Contract* untuk Web Rekomendasi *Third Party Logistic***

Nataniel Albert Angstein

Magister of Industrial Engineering

Contributor:

Prof. Ir. Joniarto Parung, M.M.B.A.T., Ph.D., IPU.

## **ABSTRACT**

Third Party Logistics (TPL) activities in the global era and industry 4.0 are currently growing so that the number of TPL actors is also increasing, and as a result, the competition between TPL is getting tighter. Users who want to find and choose TPL services currently have many choices but on the other hand they are increasingly difficult to make choices because each TPL offers different advantages. Related to this, users are trying to find methods that can facilitate them in making choices quickly, transparently and effectively. One approach that can be used is the use of blockchain technology to make it easier to make choices. Blockchain is a technology for storing electronic transactional information without the help of third parties such as banks or governments so that it is effective for keeping track of information and transactions transparently and quickly. In this research, the blockchain technology used is smart contract. In simple terms, a smart contract is known as a programming language that allows setting up a contract between two parties automatically in a blockchain system.

The design of smart contracts as outlined in the recommendation website can make it easier for users in real time and openly determine and place TPL orders according to their respective needs at a certain time. Realtime ordering can be done by users because by using smart contract technology, users will choose the recommendation option and pay then the ordering process will run automatically. Users can also see all existing TPL options so that they can compare their own choices even though they have been given a recommendation option. This research aims to design a smart contract through the TPL recommendation website so that users can choose and order TPL more easily through the website. The process to provide recommendations is done by using a program that will search for data on the cost, capacity, location, and time allocation of all TPLs and then will be displayed on the monitor screen of the user who accesses. Users who use recommendations from the website will be faster in the process of selecting and ordering TPL compared to the manual flow of browsing on search engines and comparing prices manually. The system is also more secure because the payment that has been given by the user will be held by the smart contract system until the TPL "task" is completed so that there is no fraud from both parties, users and TPL.

Keywords: Smart contract, TPL, recommendation website

# Perancangan *Smart Contract* untuk Web Rekomendasi

## *Third Party Logistic*

Nataniel Albert Angstein

Magister Teknik Industri

Pembimbing:

Prof. Ir. Joniarto Parung, M.M.B.A.T., Ph.D., IPU.

### ABSTRAK

Aktivitas Third Party Logistics (TPL) di era global dan industri 4.0 saat ini semakin berkembang sehingga jumlah pelaku TPL juga semakin banyak, dan berakibat ke persaingan antar TPL yang semakin ketat. Pengguna yang ingin mencari dan memilih jasa TPL saat ini memiliki banyak pilihan tetapi pada sisi yang lain mereka semakin sulit menetapkan pilihan karena setiap TPL menawarkan keunggulan yang berbeda. Terkait dengan hal itu maka para pengguna berusaha mencari metode yang dapat memudahkan mereka dalam menetapkan pilihan secara cepat, transparan dan efektif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah penggunaan teknologi *blockchain* untuk memudahkan dalam menetapkan pilihan. *Blockchain* adalah teknologi untuk menyimpan informasi transaksional elektronik tanpa bantuan pihak ketiga seperti bank atau pemerintah sehingga efektif untuk menyimpan jejak informasi dan transaksi secara transparan dan cepat. Pada penelitian ini teknologi *blockchain* yang digunakan adalah *smart contract*. Secara sederhana, *smart contract* dikenal sebagai bahasa pemrograman yang memungkinkan pengaturan kontrak antara dua pihak secara otomatis dalam sistem *blockchain*.

Perancangan *smart contract* yang dituangkan dalam *website* rekomendasi dapat memudahkan pengguna secara *real time* dan terbuka menentukan serta melakukan pemesanan TPL sesuai dengan kebutuhan masing masing pada waktu tertentu. Pemesanan *realtime* dapat dilakukan oleh pengguna karena dengan menggunakan teknologi *smart contract* maka pengguna akan memilih pilihan rekomendasi dan membayar kemudian proses pemesanan akan langsung berjalan secara otomatis. Pengguna juga bisa melihat semua opsi TPL yang ada sehingga bisa membandingkan pilihannya sendiri walaupun sudah diberikan opsi rekomendasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *smart contract* melalui *website* rekomendasi TPL agar pengguna bisa memilih dan memesan TPL secara lebih mudah melalui *website*. Proses untuk memberikan rekomendasi dilakukan dengan menggunakan program yang akan mencari data biaya, kapasitas, lokasi, dan alokasi waktu semua TPL kemudian akan ditampilkan ke layar monitor pengguna yang mengakses. Pengguna yang menggunakan rekomendasi dari *website* akan lebih cepat dalam proses pemilihan dan pemesanan TPL dibandingkan dengan alur manual yang melakukan *browsing* di *search engine* dan membandingkan harga secara manual. Sistem juga lebih aman karena untuk pembayaran yang sudah diberikan oleh pengguna akan ditahan oleh sistem *smart contract* sampai “tugas” TPL selesai sehingga tidak ada penipuan dari kedua pihak, pengguna maupun pihak TPL.

Kata Kunci: *Smart contract*, TPL, *website* rekomendasi