

INTEGRASI SISTEM PEMBAYARAN PADA MARKETPLACE MENGUNAKAN XML WEB SERVICE

INTEGRATION OF PAYMENT SYSTEM IN MARKETPLACE USING XML WEB SERVICE

Muhammad Ilham Sidqi¹⁾, Muhammad Rizky Darmawan²⁾

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Industri Kreatif dan Telematika, Universitas Trilogi, Jakarta

^{1,2}Jl. Taman Mekan Pahlawan No.1 Kalibata, Kota Jakarta, 12760, Indonesia

email: ¹milhamsidqi@trilogi.ac.id, ²mrizkydarmawan@trilogi.ac.id.

Naskah Diterima tanggal 10 Oktober 2018 dan naskah di setujui tanggal 15 November 2018

ABSTRAK

Saat ini masyarakat sangat dimudahkan bertransaksi jual beli secara online melalui *marketplace*. *Marketplace* merupakan solusi bagi masyarakat untuk berbelanja dengan mudah kapan pun dan dimana pun. Salah satu keunggulan dalam *marketplace* antara lain pembayaran dapat dilakukan dengan cara non tunai. Dalam penelitian ini akan dikembangkan *marketlace* yang memiliki fungsi pembayaran non tunai dengan terintegrasi kedalam penyedia pembayaran online dengan metode XML Web Services. Platform *marketplace* yang dikembangkan berbasis web dan aplikasi mobile.

Kata Kunci : *Marketplace*, XML Web Service, Sistem Terdistribusi

ABSTRACT

At present the community is greatly facilitated to transact buying and selling online through the marketplace. Marketplace is a solution for people to shop easily anytime and anywhere. One of the advantages in the marketplace, among others, payments can be made by non-cash. In this study, marketlace will be developed which has a non-cash payment function by integrating into online payment providers using XML Web Services. Marketplace platform that is developed based on web and mobile applications.

Keywords : Marketplace, XML Web Service, Distributed Systems

1. PENDAHULUAN

Perkembangan marketplace saat ini meningkat. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya transaksi jual beli yang dilakukan melalui *marketplace* [1]. Saat ini *marketplace* yang telah banyak digunakan di Indonesia antara lain Tokopedia, Lazada dan Bukalapak. Keunggulan *marketplace* dibandingkan *e-commerce* adalah memiliki produk yang beragam dan banyak. Hal tersebut dikarenakan pada *marketplace* memberikan space untuk para pelaku usaha konvensional dapat memiliki toko online, sehingga banyak para pelaku usaha konvensional bergabung kedalam *marketplace* [2]. Selain dari *marketplace* yang telah ada tersebut, ada beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mengembangkan *marketplace*

lainnya [3] [4]. Ada kelemahan pada *marketplace* yang dikembangkan dalam penelitian tersebut, diantaranya adalah pada sistem pembayaran. Sistem pembayaran yang digunakan masih berdasarkan transfer melalui bank, kemudian bukti transfer diunggah ke *marketplace*. Dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah *marketplace* yang didalamnya terdapat fungsi untuk pembayaran berbasis non tunai, yaitu dengan mengintegrasikan ke *payment gateway* yaitu penyedia pembayaran online. Ada beberapa metode dalam mengintegrasikan dua platform yang berbeda, diantaranya adalah Service Oriented Architecture, Socket Connection, Restfull-API dan XML Web Services [5]. Metode yang digunakan dalam

mengintegrasikan ke sistem pembayaran menggunakan XML *Web Services*. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah metode dalam mengintegrasikan sistem pembayaran pada *marketplace*. Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi para pengembang *marketplace* dan menjadi referensi bagi para peneliti untuk dikembangkan lebih lanjut.

Sistem Terdistribusi

Sistem distribusi adalah sebuah sistem yang komponennya berada pada jaringan komputer. Komponen tersebut saling berkomunikasi dan melakukan koordinasi hanya dengan pengiriman pesan (message passing). Kumpulan prosesornya saling berinteraksi melalui saluran komunikasi seperti LAN dan WAN menggunakan protokol standar seperti TCP/IP. Dalam pelaksanaannya sistem terdistribusi memiliki model sistem client - server merupakan bagian dari model sistem terdistribusi yang membagi jaringan berdasarkan pemberi dan penerima jasa layanan [6]. Dewasa ini implementasi sistem terdistribusi merujuk kepada tiga teknologi utama komputasi dan sistem terdistribusi yaitu Remote Method invocation (RM-Java), Common Object Request Broker Architecture (CORBA) dan Web Service berbasis Simple Object Access Protocol (SOAP). Protokol SOAP adalah model yang paling mudah diterapkan untuk mendukung interoperabilitas sistem terdistribusi. Ini karena SOAP adalah protokol berbasis XML (eXtensible Markup Language) dan HTTP (HyperText markup Language) yang familiar dan mudah dikodekan. Suatu sistem terdistribusi adalah suatu sistem yang berjalan diatas protokol TCP/IP dengan mengandalkan keterhubungan melalui jaringan komputer. Oleh karena itu ketersediaan sumber daya jaringan dan konektivitas menjadi hal kunci yang mendukung kinerja sistem model terdistribusi [6].

Web Services

Web service merupakan suatu komponen software yang merupakan selfcontaining, aplikasi modular self-describing yang dapat dipublikasikan, dialokasikan, dan dilaksanakan pada web. W3C mendefinisikan web service sebagai sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung komunikasi dan interaksi antar mesin ke mesin (Machine to Machine) melalui sebuah network (jaringan). Web Service juga termasuk Web APIs yang dapat diakses melalui jaringan seperti misalnya internet, dan dieksekusi melalui sebuah sistem jarak jauh sesuai dengan layanan yang diminta [7].

XML

XML merupakan dasar terbentuknya web service yang digunakan untuk mendeskripsikan data. Pada level paling detail web service secara keseluruhan dibentuk diatas XML. Fungsi utama dari XML adalah komunikasi antar aplikasi, integrasi data, dan komunikasi aplikasi eksternal dengan partner luaran. Dengan standarisasi XML, aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat dengan mudah berkomunikasi antar satu dengan yang lain [8].

2. METODE PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini dimulai dengan menganalisa kebutuhan sistem yang mencakup basisdata beserta tabel yang digunakan pada *marketplace*. Hasil pada tahapan ini akan diterapkan kedalam basis data MySQL Server. Tahapan kedua adalah melakukan perancangan tampilan antarmuka *marketplace*. Berikut adalah tahapan dari penelitian ini. Tahap ketiga adalah menyusun kode program *marketplace* yang terintegrasi dengan sistem pembayaran. Pada tahapan ini kode program disusun menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tahap keempat adalah melakukan pengujian fungsi pada *marketplace*. Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah membuat kesimpulan hasil dari pengembangan *marketplace*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisa Basis Data

Basis data digunakan untuk memahami, meluruskan dan menyelesaikan masalah sesuai dengan fakta-fakta yang ada. Rancangan program menggunakan basisdata sebagai tempat penyimpanan data. Basisdata yang digunakan adalah MySQL Server. Adapun table yang danalisa dalam basis data antara lain sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Barang

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
1.	Id_barang	Int(11)	Primary Key
2.	Nama_barang	Varchar(100)	Nama barang
3.	Harga_barang	Int(11)	Harga barang
4.	Gambar	Varchar(100)	Gambar barang

Tabel 2. Tabel Keranjang Belanja

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
1.	Id_keranjang	Int(11)	Primary Key
2.	Id_pembelian	Int(11)	urutan pembelian
3.	Id	Int(11)	Id pembelian barang
4.	Nama_barang	Varchar(100)	Nama barang
5.	Harga_barang	Int(11)	Harga barang
6.	Jumlah_barang	Int(11)	Jumlah barang
7.	Sub_total	Int(11)	Total harga barang
8.	Gambar	Varchar(100)	Gambar barang
9.	Status_keranjang	Varchar(100)	Status keranjang barang

Tabel 3. Tabel Transaksi Pembelian

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
1.	Id_pembelian	Int(11)	Urutan pembelian barang
2.	Id	Int(11)	Id pembelian barang
3.	Total_harga	Int(11)	Total harga barang
4.	Nama_penerima	Varchar(100)	Nama penerima barang
5.	Alamat	Varchar(100)	Alamat penerima barang
6.	Status	Varchar(100)	Status pembelian barang

Tabel 4. Tabel User

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
1.	Id	Int(11)	Primary Key
2.	Username	Varchar(100)	Nama pengguna
3.	Email	Varchar(100)	Email pengguna
4.	Password	Varchar(100)	Password pengguna

Hasil Analisa Desain Mockup *Marketplace User interface* adalah cara program dan user berkomunikasi. Istilah *user interface* atau *interface* kadang-kadang digunakan sebagai pengganti istilah

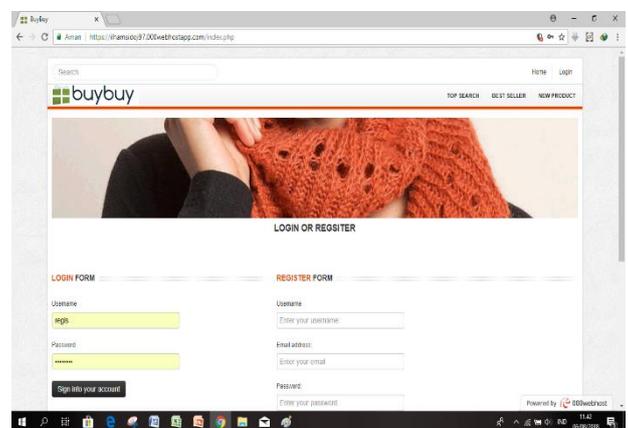
HCI (Human Computer Interaction). *HCI (Human Computer Interface)* adalah semua aspek dari interaksi pengguna dan computer, tidak hanya *hardware*. Semuanya yang terlihat dilayar, membaca dalam dokumentasi dan dimanipulasi dengan *keyboard* (atau *mouse*) merupakan bagian dari *user interface*. Sistem yang dibangun memiliki beberapa menu, yaitu *home*, *login*, *product detail*, *cart*, *checkout* dimana semua menu tersebut memiliki *design user interface* yang sama seperti berikut :

Menu
Logo
Konten
Footer

Gambar. 1 Desain Mockup Web

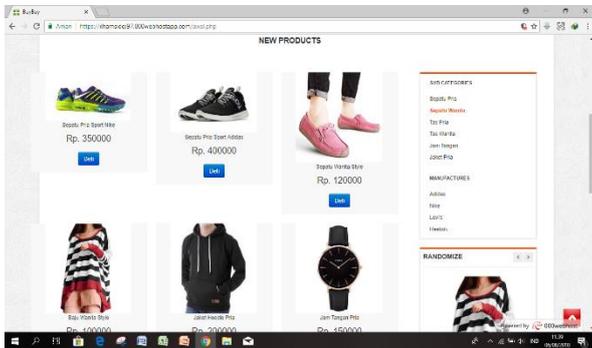
Antar muka *Marketplace*

Berikut ini tampilan *user interface* dari web Aplikasi *E-commerce*. Web ini telah terdistribusi oleh web bankku dan memiliki alur pembelian yang mudah. Pertama-tama kita akan masuk ke web buybuy dan menuju ke form login. Pada menu *login* ada beberapa perintah di antara nya membuat akun dan memasukan akun yang sudah ada. Web dapat dilihat pada alamat <https://ilhamsidqi97.000webhostapp.com/index.php>



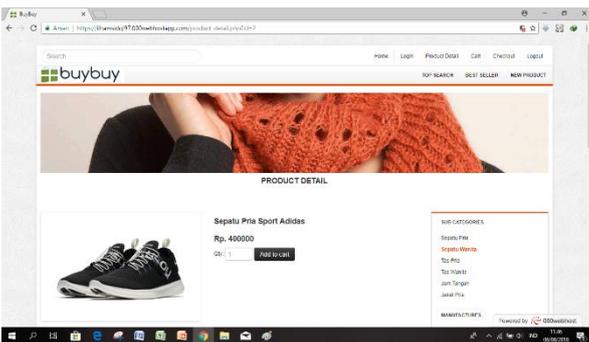
Gambar 2. Tampilan Halaman Login

Pada menu *home* merupakan tampilan untuk menampilkan barang yang akan dibeli. Berikut adalah tampilan menu *home*.



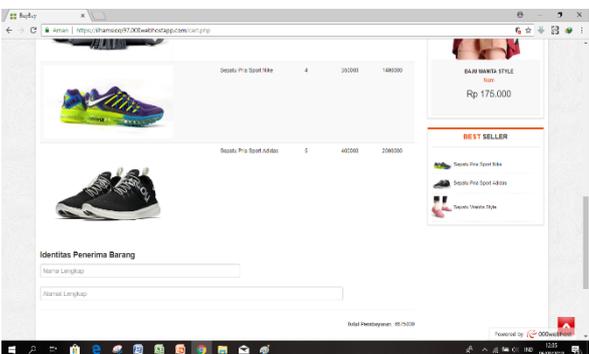
Gambar 3. Tampilan Halaman Home

Pada menu *product detail* merupakan tampilan untuk menampilkan barang yang sudah dipesan. Berikut adalah tampilan *product detail*.



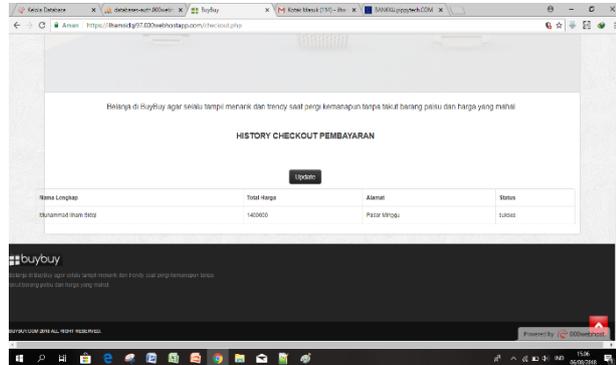
Gambar 4. Tampilan Halaman Product Detail

Pada menu *cart* merupakan tampilan untuk menampilkan barang apa saja yang sudah dipesan beserta perintah untuk memasukkan nama barang dan alamat. Berikut adalah tampilan halaman *cart*.



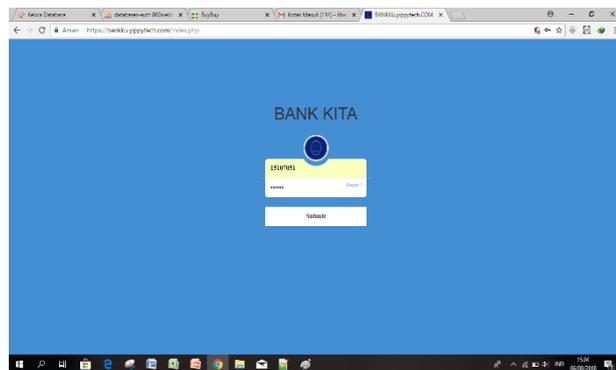
Gambar 5. Halaman Cart

Pada menu *checkout* merupakan tampilan untuk menampilkan status barang yang sudah dipesan apakah *pending* atau *success*. Berikut merupakan tampilan halaman *checkout pending*.



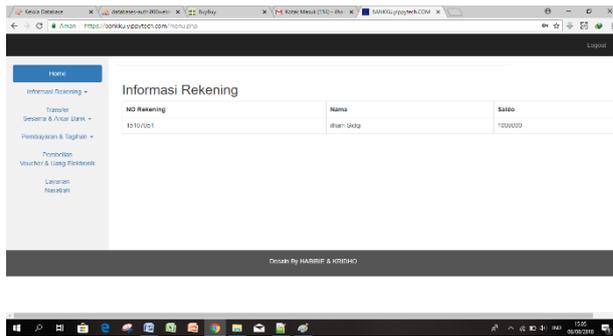
Gambar 6. Halaman Checkout pending

Pembayaran akan dilakukan melalui web yang diakses melalui <https://bankku.yippytech.com/index.php>. Pada tampilan ini merupakan pada *website* yang telah terdistribusi yaitu bankku tampilan pembayaran di merupakan tampilan untuk *login*. Berikut adalah tampilan halaman *login* bankku.



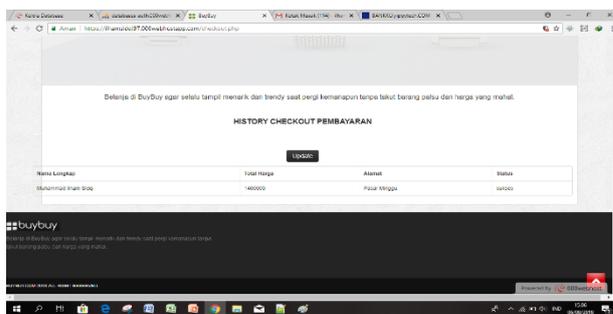
Gambar 7. Login Bankku

Pada tampilan ini merupakan pada *website* yang telah terdistribusi yaitu bankku tampilan pembayaran di merupakan tampilan untuk *home*. Berikut adalah tampilan halaman *home* pada web bankku.



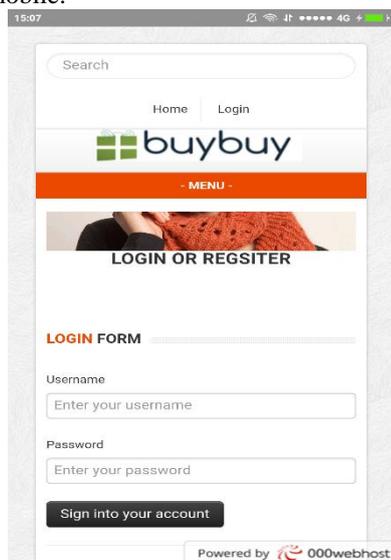
Gambar 8. Halaman Home Bankku

Pada tampilan ini merupakan pada *website* yang telah terdistribusi yaitu bankku tampilan pembayaran di merupakan tampilan untuk pembayaran. Berikut adalah tampilan pembayaran pada web bankku.

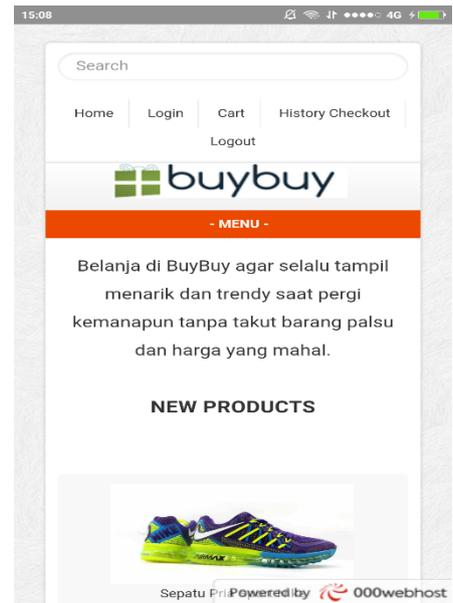


Gambar 9. Halaman Checkout Sukses

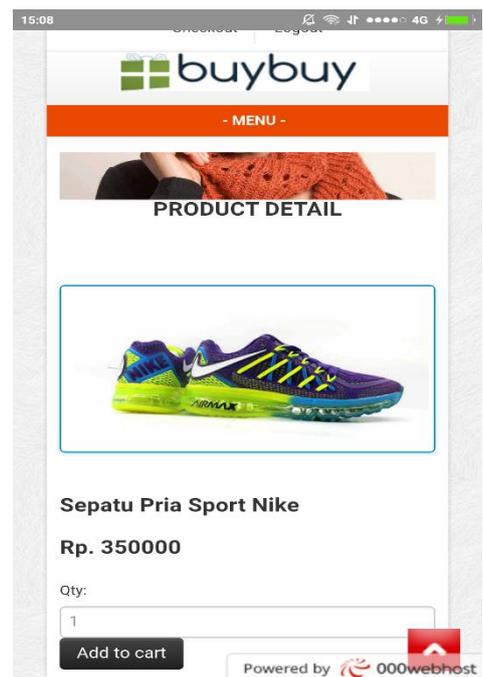
Web ini juga dibuat berbentuk aplikasi berbasis mobile untuk memudahkan para pengguna untuk membeli barang di *Market Place* ini. Berikut adalah tampilan pada aplikasi mobile.



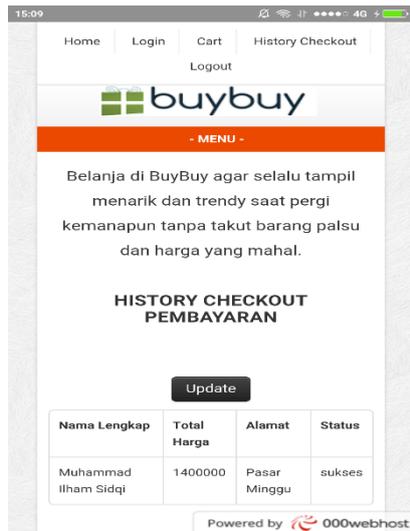
Gambar 10. Halaman Login Pada Aplikasi Mobile



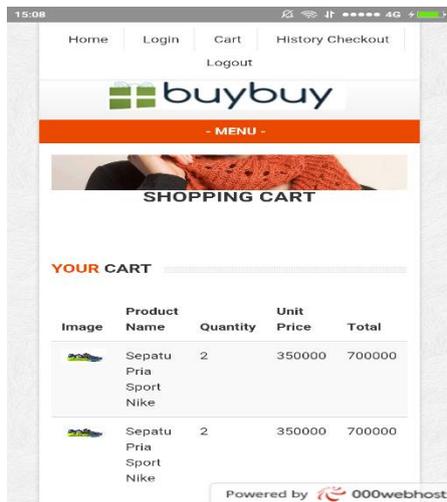
Gambar 11. Halaman Home Pada Aplikasi Mobile



Gambar 12. Halaman Detail Produk Pada Aplikasi Mobile



Gambar 13. Halaman Transaksi Pada Aplikasi Mobile



Gambar 10. Halaman Cart Pada Aplikasi Mobile

Pengujian Fungsi Marketplace

Pengujian fungsi menggunakan pendekatan metode *Blackbox*. Adapun butir uji dilakukan kepada fungsi utama dalam *marketplace*. Berikut tabel hasil pengujian fungsi marketplace yang telah dikembangkan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Fungsi Marketplace

No	Butir Uji	Hasil Pengujian
1	Distribusi data dari web ke aplikasi mobile	Berhasil
2	Penambahan transaksi kedalam <i>cart</i>	Berhasil
3	Distribusi data transaksi penjualan ke pembayaran web Bankku	Berhasil
4	Verifikasi pembayaran yang telah dilakukan oleh customer melalui web Bankku	Berhasil

1. SIMPULAN

Aplikasi yang telah dibuat dapat mempromosikan produk-produk-produk dari *E-commerce* secara *online* melalui *internet* sebagai media publikasi. Aplikasi ini juga dapat terhubung dengan web bankku untuk pembayaran secara *online*. *Costumer (user)* dapat dengan mudah melihat barang yang ingin dipesan serta dapat melacak perkembangan proses pembayaran dari pesannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1]D. S. Cherry and J. Cairns, “Biological monitoring part V-Preference and avoidance studies,” *J. Adm. Bisnis*, vol. 22, no. 1, pp. 1–8, 2015.

[2]hoga; R. R. Saragih, “Pengaruh intensi pelanggan dalam berbelanja online kembali melalui media teknologi informasi jual beli (FJB) kaskus,” *J. Inf. Syst.*, vol. 8, no. 2, pp. 100–112, 2012.

[3]W. Y. Sadgotra and E. H. Saputra, “Perancangan Online Marketplace Untuk Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Di Kabupaten Purworejo,” *J. Ilm. DASI*, vol. 14, no. 04, pp. 54–58, 2013.

[4]T. Suryanto, “Penerapan E-Marketplace pada Distro Silver Squad,” *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, vol. 0, no. 0, pp. 8–9, 2018.

[5]D. L. Yaddarabullah, “Perancangan Sistem Komunikasi Data Alat Pencatatan Meter,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. jaringan)*, vol. 3, no. 1, pp. 49–54, 2018.

[6]W. Hero and B. Sudibya, “Penerapan Sistem Terdistribusi Pada Together in a Single Connection (Tsc) Berbasis Web,” *Compiler*, vol. 2, no. 2, pp. 157–164, 2012.

[7]A. Aziz, Wiharto, and B. Wicaksono, “Pemanfaatan Web Service Moodle Berbasis REST-JSON untuk Membangun Moodle Online Learning Extension berbasis Android,” *J. Itsmart*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2013.

[8]H. Deviana, “Penerapan XML Web service Pada Sistem Distribusi Barang,” *J. Generic*, vol. 6, no. 2, pp. 61–70, 2011.