

Testing a Web-Based Food Ordering System with the Application of Geolocation

Satria Perdana Putra Prabowo^{1*}, Ina Sholihah Widiati², Tinuk Agustin³
STMIK Amikom Surakarta

Corresponding Author: Satria Perdana Putra Prabowo

satriaprabowopp1@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Blackbox Testing, Geolocation, Food Ordering System

Received : 10, April

Revised : 12, Mei

Accepted: 14 June

©2023 Prabowo, Widiati, Agustin:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

In the modern restaurant industry, there is intense competition to achieve customer satisfaction through Service Excellence or Service Differentiation. One service advantage that restaurants can offer is a Food Ordering System. The Self-Service Food Ordering System is a solution for restaurants to enhance the customer experience by providing the freedom to order food independently. It is crucial for restaurants to protect this system from external misuse, such as fraudulent orders that can cause financial losses. One solution that can be implemented is the utilization of Geolocation. Implementing Geolocation allows restaurants to obtain real-time user location data with the user's consent, thereby providing better protection for the self-service food ordering system. Testing is necessary to ensure the proper functioning of the system, including testing its features, compatibility, and the geolocation component.

Pengujian Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Web dengan Penerapan Geolocation

Satria Perdana Putra Prabowo^{1*}, Ina Sholihah Widiati², Tinuk Agustin³

STMIK Amikom Surakarta

Corresponding Author: Satria Perdana Putra Prabowo

satriaprabowopp1@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Pengujian Blackbox, Geolokasi, Sistem Pemesanan Makanan

Received : 10, April

Revised : 12, Mei

Accepted: 14 June

©2023 Prabowo, Widiati, Agustin:

This is an open-access article distributed under the terms of the

[Creative Commons Atribusi 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Restoran modern saling bersaing untuk mencapai kepuasan pelanggan dengan memberikan Service Excellence atau Keunggulan Layanan. Salah satu keunggulan layanan yang dapat diberikan oleh restoran adalah melalui Sistem Pemesanan Makanan. Sistem Pemesanan Makanan Mandiri merupakan solusi bagi restoran untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dengan memberikan kebebasan dalam memesan makanan. Restoran perlu melindungi sistem ini agar tidak disalahgunakan oleh pihak luar yang dapat menyebabkan pesanan palsu dan kerugian bagi restoran. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan Geolocation. Penerapan Geolocation memungkinkan restoran untuk mendapatkan data lokasi terkini pengguna dengan izin dari pengguna itu sendiri, sehingga dapat melindungi sistem pemesanan makanan mandiri dengan lebih baik. Pengujian perlu dilakukan untuk memastikan sistem tersebut berfungsi dengan baik. Pengujian mencakup fitur, kompatibilitas, dan geolocation

PENDAHULUAN

Di era sekarang ini, restoran bersaing untuk mendapatkan perhatian pelanggannya melalui banyak cara. Salah satu cara tersebut adalah memberikan kepuasan pelanggan atau customer excellence. Restoran harus memenuhi tuntutan tersebut agar dapat bersaing dengan pesaingnya, dengan memberikan kesan yang berbeda dari yang lain dan memastikan pelanggan merasa puas (Udayana, Cahya, & Kristiani, 2022). Salah satu strategi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah dengan menyediakan pelayanan yang unggul atau keunggulan pelayanan. Kualitas pengalaman pelanggan dalam keunggulan pelanggan dapat dipengaruhi oleh pelayanan yang diberikan secara baik kepada mereka (Song, Wuryaningrat, Kee, San San, & Kawung, 2022). Oleh karena itu, restoran perlu memahami dan mengetahui apa yang diinginkan pelanggan agar dapat memberikan pelayanan yang optimal demi meningkatkan keunggulan pelanggan (Maulyan, Drajat, Angliawati, & Sandini, 2022). Meningkatkan keunggulan pelanggan dapat membentuk loyalitas dan rekomendasi pelanggan kepada orang lain, yang pada akhirnya menguntungkan restoran (Erica & Al Rasyid, 2022).

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan di restoran adalah sistem pemesanan makanan. Meskipun sistem pemesanan konvensional mungkin sudah baik, pelanggan juga menginginkan pengalaman baru dalam memesan makanan di restoran. Sistem pemesanan konvensional memiliki beberapa kendala, seperti lamanya proses penanganan pesanan saat restoran sedang ramai (Ananda, Sutedjo, Yulianto, Triyono, & Fauziah, 2022). Penumpukan pesanan ini dapat memengaruhi kualitas kepuasan pelanggan dan merugikan restoran. Di samping itu, ancaman lain yang mungkin timbul adalah pesanan fiktif yang dapat terjadi jika sistem pemesanan makanan berbasis situs web diterapkan. Oleh karena itu, sistem ini diharapkan dapat memberikan perlindungan atau mencegah restoran dari pesanan fiktif yang tidak diinginkan dan berpotensi merugikan restoran.

Untuk mengatasi hal hal tersebut, peneliti memutuskan untuk membuat suatu sistem pemesanan makanan yang dilindungi oleh geolocation. Menurut (Nixon, 2018), Geolocation merupakan fitur dalam HTML yang memungkinkan pengambilan data lokasi berdasarkan perangkat yang digunakan. Hal ini dapat dilakukan melalui GPS perangkat, alamat IP, atau melalui jaringan Wi-Fi. Pengguna memiliki hak untuk menolak penggunaan geolocation ini dengan cara mengklik opsi "block" pada jendela pop-up yang muncul, saat diminta izin untuk mengakses lokasi pengguna. Namun sebelum sistem tersebut diterapkan, perlu dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut. Pengujian akan dilakukan dengan tujuan memastikan sistem yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan apa yang diinginkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Dhuha, Pradana, & Priyambadha, 2017), peneliti tersebut menggunakan sebuah perangkat lunak berbasis desktop bernama *sortsite* yang digunakan untuk menguji kompatibilitas sistem. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Anardani & Putera, 2019), peneliti tersebut melakukan pengujian *blackbox functional testing* dengan tujuan untuk mengidentifikasi kesalahan fungsional pada sistem. Berdasarkan penelitian sebelumnya, peneliti memutuskan untuk menguji kompatibilitas sistem dengan web browser menggunakan web browser, lalu melakukan pengujian *blackbox functional testing*. Selain kedua pengujian tersebut peneliti juga akan melakukan pengujian fitur *geolocation* dengan beberapa percobaan di berbagai perangkat. satu paragraf atau gabungkan dengan bagian lain dari bagian pendahuluan.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Pemesanan Makanan

Menurut peneliti (Setiawan, Rahayu, & Kurniawan, 2020), Sistem Pemesanan merupakan suatu sistem yang bertujuan untuk menyederhanakan proses transaksi. Dalam pandangan peneliti tersebut, Sistem Pemesanan digunakan untuk mengelola pesanan yang diterima dan menghasilkan output berupa informasi lengkap mengenai pesanan-pesanan tersebut.

2. Geolocation

Menurut (Nixon, 2018), *Geolocation* adalah suatu fitur yang terdapat dalam HTML yang memungkinkan pengambilan informasi lokasi berdasarkan perangkat yang digunakan. Fitur ini dapat mengambil data lokasi dari beberapa sumber, seperti GPS perangkat, alamat IP, atau melalui jaringan WiFi.

3. Blackbox Testing

Menurut (Fahrezi, Salam, Ibrahim, Syaiful, & Saifudin, 2022), *Blackbox Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsi aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau kinerja aplikasi tersebut.

METODOLOGI

Salah satu metode pengujian yang akan dilakukan untuk menguji sistem ini adalah pengujian *blackbox*. Penggunaan metode *blackbox testing* dalam pengujian perangkat lunak bertujuan untuk menemukan kesalahan (*error*) dalam beberapa kategori. Hal ini meliputi fungsi yang tidak berjalan dengan benar atau tidak ada, kesalahan dalam struktur data atau akses ke database eksternal, kesalahan saat inisialisasi dan terminasi, serta kesalahan dalam antarmuka (*interface*) (Agarwal, Tayal, & Gupta, 2010). Metode *blackbox* yang akan digunakan adalah *functional testing*. Dimana *functional testing* pada *blackbox* dilakukan dengan tujuan untuk memeriksa apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Simamarta, 2010). Lalu untuk menguji kompatibilitas sistem akan dilakukan dengan bantuan perangkat lunak yang bernama *sortsite*. Perangkat lunak ini berfungsi untuk Melakukan analisis terhadap struktur website dengan tujuan untuk mengidentifikasi apakah ada bagian yang tidak kompatibel dengan peramban web (Dhuha, Pradana, & Priyambadha, 2017)

Sementara untuk menguji fungsi geolocation untuk melindungi sistem, peneliti akan melakukan pengujian secara manual dengan menggunakan beberapa perangkat. Peneliti berencana akan menguji sistem tersebut di berbagai perangkat baik itu smartphone, laptop, maupun tablet. Pengujian tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah geolocation sudah dapat berfungsi sesuai dengan apa yang diharapkan.

HASIL PENELITIAN

Dari penjelasan metode yang akan digunakan, berikut hasil dari pengujian yang penulis lakukan dengan menguji website <https://satriaperdanaputra.my.id>: Penulis disini menggunakan metode blackbox khususnya functional testing. Penulis menggunakan metode tersebut karena penulis ingin memastikan bahwa fitur fitur yang ada berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut hasil pengujian blackbox yang penulis lakukan :

Table.1 Hasil Pengujian Black Box (Functional Testing)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	User login menggunakan QR	User menggunakan qr code yang tersedia	Akan tampil halaman login qr	Sesuai harapan	Valid
2.	User tidak menyetujui perizinan lokasi	User menolak Ketika popup perizinan lokasi muncul	User gagal login dan akan muncul halaman gagal login	Sesuai harapan	Valid
3.	User menyetujui perizinan lokasi tetapi diluar area restoran	User menyetujui Ketika popup perizinan lokasi muncul	User gagal login dan akan muncul halaman gagal login	Sesuai harapan	Valid
4.	User menyetujui perizinan lokasi berada di area restoran	User menyetujui Ketika popup perizinan lokasi muncul	User berhasil login dan akan dialihkan ke halaman utama	Sesuai harapan	Valid
5.	User menambahkan item dengan jumlah 0	User mengubah kuantitas item menjadi 0 ketika memilih item	Akan muncul popup gagal menambahkan ke cart	Sesuai Harapan	Valid

6.	User menambahkan item dengan tidak mencentang addon	User tidak mencentang addon ketika menambahkan item	Data pesanan masuk ke cart dan addon dari pesanan tersebut adalah no topping	Sesuai Harapan	Valid
7.	User menambahkan item dengan mencentang addon	User mencentang addon yang ingin dipilih ketika menambahkan item	Data pesanan masuk ke cart dan addon dari pesanan tersebut adalah sesuai dengan addon yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
8.	User menambahkan item yang sama dengan addon yang berbeda	User menambahkan item yang sama dengan addon yang berbeda secara bergantian	Data pesanan masuk ke cart dan jumlah itemnya sesuai dengan addon yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
9.	User melakukan checkout tanpa mengisi nama pada kolom nama di halaman cart	User mengosongi kolom nama pada halaman cart	Akan muncul pesan error pada kolom nama dan tidak bias lanjut ke halaman berikutnya	Sesuai Harapan	Valid
10.	User melakukan confirm order	User menekan tombol confirm pada confirm order	Akan lanjut ke halaman detail order	Sesuai Harapan	Valid

Pengujian menggunakan sortsite

Sortsite sendiri adalah sebuah perangkat lunak berbasis desktop yang dapat digunakan untuk menguji suatu website. Disini penulis melakukan pengujian menggunakan sortsite dengan tujuan untuk mendapatkan hasil apakah website yang sudah dibuat apakah sudah dapat diakses diberbagai web browser. Selain menguji kompatibilitas website, penulis juga melakukan beberapa pengecekan lain. Link dari website yang akan diuji adalah <https://satriaperdanaputra.my.id/login>. Berikut hasil pengujian yang penulis lakukan menggunakan sortsite versi 6.48.956.0 :

a. Accessibility

Level	WCAG 2.1	Section 508 - 2017	Key
A	●	●	● Pages with level A issues are unusable for some people
AA	●		● Pages with level AA issues are very difficult to use
AAA	●		● Pages with level AAA issues can be difficult to use

Gambar.1 Hasil Uji Accessibility

Level A

1 issues on 1 pages

- CSS positioning can make pages unreadable when style sheets are turned off. [WCAG 2.1 A F1](#) [Section 508 \(2017\) A F1](#) 1 pages

Low vision users often switch off style sheets to make text easier to read. Absolute positioning can result in pages that display text out-of-order when style sheets are turned off. 1.3.2

```
position: absolute;
```

<https://satriaperdanaputra.my.id/login> Line 32

Level AAA

1 issues on 1 pages

- Don't use CSS animations or transitions in interactions without giving the user a way to turn them off. [WCAG 2.1 2.3.3](#) 1 pages

Use the `@media (prefers-reduced-motion)` media query to respect user preferences.

```
:hover transition: all 0.3s
```

<https://satriaperdanaputra.my.id/login> Line 46

Expand all 2 issues

Gambar.2 Rincian Hasil Uji Accessibility

Dari hasil pengujian diatas, dapat disimpulkan bahwa laman <https://satriaperdanaputra.my.id/login> memiliki 2 masalah accessibility. Salah satu masalah tersebut terdapat pada positioning css yang dapat membuat halaman tidak terbaca ketika stylesheet tersebut di matikan. Lalu ada juga animasi css yang dapat mempengaruhi pengguna.

b. Compability

Browser	Version									Key
	IE	Edge	Firefox	Safari	Opera	Chrome	iOS	Android		
Critical Issues	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Missing content or functionality
Major Issues	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Major layout or performance problems
Minor Issues	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Minor layout or performance problems

Gambar.3 Hasil Pengujian Compability

Berdasarkan hasil pengujian diatas, dapat disimpulkan bahwa website <https://satriaperdanaputra.my.id> dapat diakses di semua browser dengan beberapa masalah baik itu masalah kecil maupun besar. Masalah masalah tersebut rata rata ditemui di browser Internet explorer dimana browser tersebut sudah jarang digunakan.

c. Search



Gambar.4 Hasil Pengujian Search

Pengujian search dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah website <https://satriaperdanaputra.my.id> melanggar search engine guideline. Dari hasil pengujian diatas, website ini tidak memiliki masalah dengan search atau pencarian.

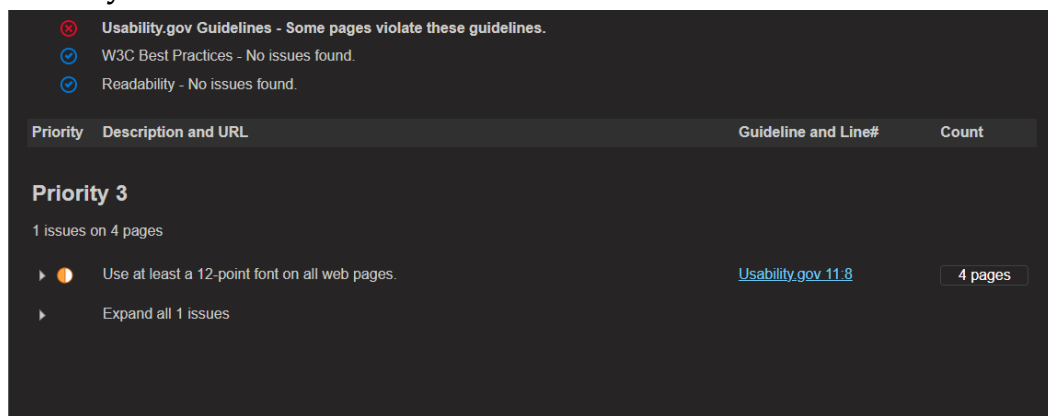
d. Standards



Gambar.5 Hasil Pengujian Standards

Pengujian standards dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah website yang dibuat sudah sesuai dengan w3c standards. Dari hasil pengujian diatas, terdapat beberapa halaman yang gagal memenuhi standar validasi dari w3c.

e. Usability



Gambar.6 Hasil Pengujian Usability

Pengujian Usability dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada masalah terkait penggunaan umum. Dari penjelasan diatas terdapat masalah bahwa seharusnya pada semua web pages harus menggunakan font minimal 12 tidak boleh kurang dari itu.

PEMBAHASAN
Pengujian Manual

Pengujian ini dilakukan oleh penulis untuk mengetahui apakah fungsi geolocation sudah dapat melindungi website. Penulis melakukan pengujian dengan beberapa perangkat dan melakukan sejumlah percobaan. Berikut hasil dari pengujian yang penulis lakukan:

Table.2 Hasil Pengujian Manual

N o	Perang kat	Koordinat Perangkat	Koordinat yang ditetapkan	Jara k	Maksi mal Radiu s	Hasil yang diharap kan	Hasil
1	Redmi Note 9 (Chro me)	- 7.620262,110.7 31123	- 7.6201698786 65828, 110.73109169 5302	10.8 7m	30m	Berhasi l	Sesua i Hara pan
2	Redmi Note 9 (Chro me)	- 7.62051122936 9041, 110.731096456 44095	- 7.6201698786 65828, 110.73109169 5302	40.2 8m	30m	Gagal Login	Sesua i Hara pan
3	Samsu ng Galaxy S7 Edge (Emula tor) (Defaul t Browse r)	-7.620304, 110.731157	- 7.6201698786 65828, 110.73109169 5302	16.7 3m	30m	Berhasi l	Sesua i Hara pan
4	Samsu ng Galaxy S7 Edge (Emula tor) (Defaul t Browse r)	- 7.62012854373 8208, 110.731487727 33848	- 7.6201698786 65828, 110.73109169 5302	44.6 8m	30m	Gagal Login	Sesua i Hara pan

5	Google Pixel 2 (Emulator) (Default Browser)	-7.620244, 110.731263	- 7.6201698786 65828, 110.73109169 5302	20.9 2m	30m	Berhasil	Sesuai Harapan
6	Google Pixel 2 (Emulator) (Default Browser)	- 7.62045071922 408, 110.730626473 32574	- 7.6201698786 65828, 110.73109169 5302	59.1 9m	30m	Gagal Login	Sesuai Harapan
7	Redmi Note 9 (Chrome)	- 7.54767861691 1396, 110.748552448 0105	- 7.5476074894 57002, 110.74869862 839455	17.3 2m	30m	Berhasil	Sesuai Harapan
8	Redmi Note 9 (Chrome)	- 7.54777832827 6326, 110.748440465 78967	- 7.5476074894 57002, 110.74869862 839455	33.6 6m	30m	Gagal Login	Sesuai Harapan
9	Redmi Note 9 (Chrome)	- 7.54825407544 38565, 110.751317119 47661	- 7.5483019368 38208, 110.75157863 484257	29.3 1m	30m	Berhasil	Sesuai Harapan
10	Redmi Note 9 (Chrome)	- 7.54807791887 7354, 110.751296332 35777	- 7.5483019368 38208, 110.75157863 484257	39.8 4m	30m	Gagal Login	Sesuai Harapan

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil pengujian diatas, penulis mendapatkan beberapa kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan seperti :

1. Fitur fitur yang ada pada website sudah berfungsi dengan baik berdasarkan pengujian blackbox yang telah dilakukan.
2. Pengujian menggunakan sortsite telah menghasilkan beberapa hasil uji yang nantinya dapat diperbaiki di penelitian selanjutnya.
3. Berdasarkan pengujian manual yang telah dilakukan, geolocation sudah berhasil melindungi sistem tersebut sesuai dengan radius akses yang telah ditetapkan

PENELITIAN LANJUTAN

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menguji sistem ini lebih lanjut dan mendapatkan hasil yang lebih baik dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agarwal, B. B., Tayal, S. P., & Gupta, M. (2010). *Software engineering and testing*. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.

Ananda, R. R., Sutedjo, B., Yulianto, S. S., Triyono, T., & Fauziah, F. (2022). Implimentasi Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Ichiban Ramen Samarinda. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi (JMASIF)*, 52-61.

Anardani, S., & Putera, A. R. (2019). Analisis Pengujian Sistem Informasi Website E-Commerce Manies Group Menggunakan Metode BlackBox Functional Testing. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian LPPM Universitas PGRI Madiun* (pp. 72-75). Madiun: LPPM Universitas PGRI Madiun.

Dhuha, A. R., Pradana, F., & Priyambadha, B. (2017). Pengembangan Sistem Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Swadaya Graha). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 2548.

Erica, D., & Al Rasyid, H. (2022). Pengaruh Kualitas Layanan Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan Jasa Transportasi Online Di Jakarta. *Perspektif: Jurnal Ekonomi dan Manajemen Akademi Bina Sarana Informatika*, 168-176.

- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Syaiful, R. R., & Saifudin, A. (2022). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1-5.
- Maulyan, F. F., Drajat, D. Y., Angliawati, R. Y., & Sandini, D. (2022). Pengaruh Service Excellent Terhadap Citra Perusahaan Dan Loyalitas Pelanggan: Theoretical Review. *Jurnal Sains Manajemen*, 8-17.
- Nixon, R. (2018). *Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 5th Edition*. New York: O'Reilly Media, Inc.
- Setiawan, H., Rahayu, W., & Kurniawan, I. (2020). PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN. *JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, 347-354.
- Simamarta, J. (2010). *Rekayasa web*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Song, N. H., Wuryaningrat, N. F., Kee, D. M., San San, A. L., & Kawung, R. (2022). Manpower and Service Quality of Fast-Food Restaurant: KFC Restaurant. *Journal of the Community Development in Asia (JCDA)*, 54-66.
- Udayana, I. B., Cahya, A. D., & Kristiani, F. A. (2022). PENGARUH CUSTOMER EXPERIENCE DAN SERVICE QUALITY TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN DENGAN KEPUASAN PELANGGAN SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (Studi pada The Praja Coffee & Resto). *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, 173-179.