



---

## Pengaruh Pengendalian Intern Terhadap Piutang Tak Tertagih

Annisa Rafika Faradilla<sup>1)</sup>, Eva Najmiyatul Lailiyah<sup>2)</sup>, Salma Salsabilla<sup>3)</sup>, Jumaiyah<sup>4)</sup>

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara<sup>1,2,3,4)</sup>  
annisarafika7@gmail.com<sup>1)</sup>, evanajmiyatul@gmail.com<sup>2)</sup>, sal.slsbl@gmail.com<sup>3)</sup>,  
mayawahida@unisnu.ac.id<sup>4)</sup>

---

### **Abstract**

*Internal control is an action taken by the company in regulating the company's activities so that the goals set are achieved. The key to the success of the company's activities is to carry out good internal control. One of them is internal control on accounts receivable. The purpose of writing this article is to anticipate the possibility of bad debts. This article describes how to implement internal control of accounts receivable to minimize bad debts in a company. The method used in the preparation of this article is a literature study by looking for references that are relevant to the problem. Based on the results of the literature study, it shows that good internal control of accounts receivable can minimize bad debts.*

**Keywords:** *Receivable Collection Policy, Management, Internal Control, Doubtful Accounts, Billing*

### **Abstrak**

*Pengendalian intern adalah tindakan yang dilakukan oleh perusahaan dalam mengatur aktivitas perusahaan agar tujuan yang ditetapkan tercapai. Kunci dari keberhasilan aktivitas perusahaan tersebut yaitu dengan melakukan pengendalian intern yang baik. Salah satunya adalah pengendalian intern pada piutang. Tujuan penulisan artikel ini yaitu untuk mengantisipasi kemungkinan piutang tak tertagih. Artikel ini mendeskripsikan bagaimana pelaksanaan pengendalian intern piutang usaha untuk meminimalkan piutang tak tertagih pada suatu perusahaan. Metode yang digunakan dalam penyusunan artikel ini adalah studi literatur dengan mencari referensi yang relevan dengan permasalahan. Berdasarkan hasil penelitian studi literatur menunjukkan bahwa pengendalian intern terhadap piutang usaha yang baik dapat meminimalisir piutang tak tertagih.*

**Kata kunci:** *Kebijakan Pengumpulan Piutang, Manajemen, Pengendalian Intern, Piutang Tak Tertagih, Penagihan*

ISSN: -

DOI: -

*Corresponding author:*

Jumaiyah

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

mayawahida@unisnu.ac.id

## PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis, perusahaan melakukan berbagai cara untuk mencapai laba yang maksimal. Laba dapat diperoleh dengan meningkatkan persentase penjualan. Semakin tinggi persentase penjualan maka semakin besar laba yang akan diperoleh. Untuk meningkatkan volume penjualan perusahaan dapat melakukan berbagai cara mulai dari potongan harga, pemberian hadiah, menambah jenis produk baru, penjualan kredit dan lain sebagainya (Widiasmara, 2014).

Persaingan bisnis yang semakin kompetitif menuntut perusahaan bekerja lebih keras untuk melakukan perluasan usaha agar dapat bertahan dan bersaing untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Perusahaan yang mampu menghadapi persaingan akan terus bertahan, sebaliknya perusahaan yang tidak mampu bersaing akan bangkrut. Kegiatan penjualan baik secara tunai maupun kredit merupakan aktivitas yang penting bagi perusahaan. Dengan penjualan secara tunai, perusahaan secara langsung akan menerima kas yang dapat digunakan untuk operasional perusahaan. Sedangkan penjualan secara kredit perusahaan dapat meningkatkan persentase penjualan yang akan menimbulkan piutang pada konsumen (Widiasmara, 2014).

Piutang adalah aset lancar yang berupa sejumlah uang yang diharapkan akan diterima di waktu yang akan datang. Piutang mengandung risiko bagi perusahaan berupa kerugian apabila debitur tidak membayar kewajibannya yang disebut piutang tak tertagih. Piutang tak tertagih dapat diminimalisir dengan pengendalian intern. Pengendalian intern merupakan metode yang digunakan untuk mengarahkan atau mengontrol aktivitas perusahaan.

Pengendalian intern pada piutang perlu dilaksanakan agar piutang tak tertagih dapat ditekan, dari uraian diatas akan diketahui bagaimana pengaruh pengendalian intern piutang usaha yang diterapkan dalam meminimalisir piutang tak tertagih.

## TINJAUAN PUSTAKA

Standar Akuntansi Keuangan menggolongkan piutang menurut sumber terjadinya, dalam dua kategori yaitu piutang usaha dan piutang lain-lain. Piutang usaha adalah rekening yang timbul atas penjualan barang dagangan atau jasa secara kredit. Piutang lain-lain adalah piutang yang timbul dari transaksi di luar kegiatan usaha normal perusahaan. Piutang usaha dan piutang lain-lain yang diharapkan bisa ditagih dalam waktu satu tahun atau kurang diklasifikasikan sebagai piutang lancar. Contoh dari perkiraan-perkiraan yang biasa digolongkan sebagai piutang antara lain: Piutang usaha, wesel tagih, piutang pegawai, piutang bunga, uang muka, piutang jaminan (Refundable deposit), piutang lain-lain, allowance dan bad debts (penyisihan piutang tak tertagih) (Agoes, 2014).

Piutang usaha pada perusahaan umumnya merupakan bagian terbesar dari aktiva lancar serta bagian terbesar dari total aktiva perusahaan. Perkiraan piutang pemegang saham dan piutang perusahaan afiliasi harus dilaporkan tersendiri (tidak digabung dengan perkiraan piutang) karena sifatnya yang berbeda. Piutang dinyatakan sebesar jumlah tagihan dikurangi dengan taksiran jumlah yang tidak dapat ditagih. Jumlah kotor piutang harus tetap disajikan pada posisi laporan keuangan (neraca) diikuti dengan penyisihan untuk piutang yang tidak dapat ditagih. Pengabaian yang terjadi pada bagian piutang adalah tidak merekap piutang yang sudah memasuki masa jatuh tempo sesuai umur jatuh temponya dengan baik akibat perputaran piutang yang terjadi terus-menerus sehingga membuka celah bagi pelanggan untuk melakukan penundaan pembayaran atas piutang yang jatuh tempo tersebut (Agoes, 2014).

Dalam perkembangannya sebuah perusahaan memiliki dua sasaran yang saling bertentangan mengenai piutang. Disatu sisi perusahaan ingin melakukan sebanyak mungkin penjualan kredit guna memperluas pangsa pasar. Namun disisi lain piutang merupakan aktiva yang tidak produktif, yang tidak menghasilkan pendapatan hingga saat penagihan terlunasi. Pengelolaan piutang adalah unsur penting dalam kelangsungan hidup suatu usaha, karena piutang adalah sumber keuangan atau kas perusahaan salah satu manfaatnya adalah untuk pembiayaan operasional perusahaan. Apabila piutang yang terjadi tidak dikelola dengan baik maka dapat merugikan perusahaan kedepannya.

Semuanya akan teratasi dengan adanya kebijakan penjualan kredit yang baik antara lain: (a) Kebijakan periode kredit, yaitu jangka waktu antara terjadinya penjualan hingga tanggal jatuh tempo pembayaran; (b) Kebijakan diskon yang diberikan untuk mendorong pembayaran yang lebih cepat; (c) Kebijakan standar kredit, yaitu persyaratan minimum atas kemampuan keuangan dari para pelanggan agar bisa membeli secara kredit; (d) Kebijakan mengenai penagihan, yaitu sampai sejauh mana tindakan atau kelonggaran yang diberikan perusahaan atas piutang yang tidak dibayar pada waktunya (Widiasmara, 2014).

Ada beberapa tujuan pemeriksaan piutang, yaitu: Pertama, Untuk mengetahui apakah terdapat pengendalian intern yang baik atas piutang dan transaksi penjualan, piutang dan penerimaan kas. Jika akuntan publik (auditor) dapat meyakinkan dirinya bahwa *internal control* atas piutang dan transaksi penjualan, piutang dan penerimaan kas berjalan efektif maka luasnya pemeriksaan dalam melakukan *substantive test* bisa dipersempit.

Kedua, Untuk memeriksa *validity* (keabsahan) dan *authenticity* (keotentikan) dari piutang dagang. *Validity* maksudnya apakah piutang itu sah, masih berlaku, dalam arti diakui oleh yang mempunyai utang. *Authenticity* maksudnya apakah piutang itu didukung oleh bukti-bukti yang otentik seperti *sales order*, *delivery order* yang sudah ditandatangani oleh pelanggan sebagai bukti bahwa pelanggan telah menerima barang yang dipesan, dan fatur penjualan.

Ketiga, Untuk memeriksa kemungkinan tertagihnya piutang dan cukup tidaknya perkiraan *allowance for bad debts* (penyisihan piutang tak tertagih). *Collectibility* maksudnya adalah kemungkinan tertagihnya piutang. Piutang harus disajikan di laporan posisi keuangan (neraca) sebesar jumlah yang diperkirakan bisa ditagih. Karena itu jumlah yang diperkirakan tidak bisa ditagih harus dibuatkan penyisihan dalam jumlah yang cukup. Selain itu piutang yang sudah pasti tidak bisa ditagih harus dihapuskan dengan mendebit perkiraan penyisihan piutang (jika sebelumnya sudah pernah dibuat penyisihan piutang) atau biaya penyisihan piutang (jika belum pernah dibuat penyisihan piutang) dan mengkredit perkiraan piutang. Auditor harus memeriksa cukup tidaknya *allowance for bad debt* karena, jika *allowance* yang dibuat terlalu besar maka akibatnya piutang disajikan terlalu kecil (*understated*) dan biaya penyisihan piutang terlalu besar (*overstated*) dan laba rugi terlalu kecil (*understated*). Jika *allowance* yang dibuat terlalu kecil maka akibatnya piutang yang disajikan *overstated*, biaya penyisihan piutang *understated* dan laba rugi *overstated*.

Keempat, Untuk mengetahui apakah ada kewajiban bersyarat yang timbul karena pendiskontoan wesel tagih (*notes receivable*). Jika perusahaan mempunyai wesel tagih yang didiskontokan ke bank sebelum tanggal jatuh temponya, maka pada tanggal laporan posisi keuangan (neraca) harus diungkapkan adanya *contingent liability* yang berasal dari pendiskontoan wesel tagih tersebut. Karena jika pada tanggal jatuh tempo si penarik wesel tidak sanggup melunasi wesel tersebut ke bank, maka perusahaan, yang mendiskontokan wesel tersebut ke bank, yang harus melunasi wesel berikut bunganya ke bank.

Kelima, Untuk memeriksa apakah penyajian piutang di neraca sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku di Indonesia (SAK/ETAP/IFRS). Menurut Standar Akuntansi Keuangan: (a) Piutang usaha, wesel tagih dan piutang lain-lain harus disajikan secara terpisah dengan identifikasi yang jelas; (b) Piutang dinyatakan sebesar jumlah kotor tagihan dikurangi dengan taksiran jumlah yang tidak dapat ditagih. Jumlah kotor piutang harus tetap disajikan pada laporan posisi keuangan (neraca) diikuti dengan penyisihan untuk piutang yang diragukan atau taksiran jumlah yang tidak dapat ditagih; (c) Saldo kredit piutang individual jika jumlahnya material harus disajikan dalam kelompok kewajiban; (d) Jumlah piutang yang dijamin harus diungkapkan dalam catatan atas laporan keuangan; (e) Kewajiban bersyarat dalam hubungannya dengan penjualan piutang yang disertai perjanjian untuk dibeli kembali (*sale of accounts receivable/ notes receivable discounted with recourse*) kepada suatu lembaga keuangan harus dijelaskan secukupnya (Agoes, 2014).

Pengendalian intern adalah suatu proses yang dipengaruhi oleh sumber daya manusia dan sistem teknologi informasi yang dirancang untuk membantu organisasi mencapai suatu tujuan atau objek tertentu. Pengendalian intern piutang usaha sebagai tindakan preventif atas keselamatan piutang tak tertagih, keterlambatan penagihan, dan penyalahgunaan piutang oleh karyawan.

Pengendalian intern sebagai alat untuk mengurangi kegiatan dan pemborosan yang tidak perlu serta mengurangi penggunaan sumber daya yang tidak efektif dan efisien (Hamel, 2013).

Pengendalian intern terdiri atas lima komponen yang saling terkait berikut ini: Lingkungan pengendalian merupakan dasar dari semua komponen pengendalian intern. Lingkungan pengendalian adalah pembentukan suasana organisasi serta memberi kesadaran tentang perlunya pengendalian bagi suatu organisasi ada beberapa faktor yang mempengaruhi lingkungan pengendalian adalah sebagai berikut: (a) Integritas dan nilai etika; (b) komitmen terhadap kompetensi; (c) Partisipasi dewan direksi dan tim auditor; (d) Filosofi dan gaya manajemen; (e) Struktur organisasi; (f) Pemberian wewenang dan tanggung jawab; (g) Kebijakan mengenai sumber daya manusia dan penerapannya.

Penaksiran resiko adalah identifikasi entitas dan analisis terhadap resiko yang relevan untuk mencapai tujuannya, membentuk suatu dasar untuk menentukan bagaimana risiko harus dikelola. Penilaian resiko melibatkan proses yang dinamis dan interaktif untuk mengidentifikasi dan menilai resiko terhadap pencapaian tujuan. Resiko itu sendiri dipahami sebagai suatu kemungkinan bahwa suatu peristiwa terjadi dan mempengaruhi pencapaian tujuan entitas, dan resiko terhadap pencapaian seluruh tujuan dari entitas ini dianggap relative terhadap toleransi resiko yang ditetapkan. Oleh karena itu, penilaian resiko membentuk dasar untuk menentukan bagaimana resiko harus dikelola oleh organisasi.

Aktivitas pengendalian adalah aktivitas yang dilakukan atas kebijakan dan prosedur yang membantu menjamin bahwa arahan manajemen dilaksanakan untuk mengurangi resiko terhadap pencapaian. Pengendalian aktivitas dilakukan pada semua tingkat entitas, pada berbagai tahap dalam proses bisnis, dan atas lingkungan teknologi.

Informasi dan komunikasi adalah pengidentifikasian, penangkapan, dan pertukaran informasi dalam suatu bentuk dan waktu yang ditujukan agar karyawan internal melaksanakan tanggung jawab mereka. Informasi sangat penting bagi setiap entitas untuk melaksanakan tanggung jawab pengendalian internal guna mendukung pencapaian tujuan-tujuannya. Informasi diperoleh ataupun dihasilkan melalui proses komunikasi antar pihak internal maupun eksternal yang dilakukan secara terus-menerus, berulang, dan berbagai. Kebanyakan organisasi membangun suatu sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan informasi yang andal, relevan dan tepat waktu.

Pemantauan adalah proses yang menentukan kualitas kinerja pengendalian intern sepanjang waktu. Pemantauan merupakan kegiatan evaluasi dengan beberapa bentuk apakah yang sifatnya berkelanjutan terpisah maupun kombinasi keduanya yang digunakan untuk memastikan apakah masing-masing dari kelima komponen pengendalian internal mempengaruhi fungsi-fungsi dalam setiap komponen, ada dan berfungsi (Agoes, 2014).

Pengendalian intern terhadap piutang usaha sebagai tindakan preventif agar keselamatan piutang usaha terhindar dari adanya kemungkinan piutang tak tertagih, keterlambatan penagihan dan penyalahgunaan piutang oleh karyawan ditinjau dari manajemen preventif, maka ada tiga bidang pengendalian yang diambil sebagai tindakan untuk mewujudkan pengendalian piutang (Widiasmara, 2014). Ketiga bidang itu adalah:

a. Pemberian kredit dagang

Kebijakan kredit dan syarat penjualan harus tidak menghalangi penjualan kepada para pelanggan yang sehat keadaan keuangannya, dan juga tidak boleh menimbulkan kerugian yang besar karena adanya piutang sangsi yang berlebihan.

b. Penagihan (Collections)

Apabila telah diberikan kredit, harus dilakukan setiap usaha untuk memperoleh pembayaran yang sesuai dengan syarat penjualan dalam waktu yang wajar.

c. Penetapan dan penyelenggaraan pengendalian intern yang layak

Membuat suatu sistem pengendalian intern yang memadai untuk memastikan bahwa semua penyerahan barang sudah difakturkan, atau difakturkan sebagai mana mestinya kepada para pelanggan, bahwa penerimaan benar-benar masuk kedalam rekening perusahaan.

Pemberian piutang dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah penjualan bagi sebuah perusahaan. Diharapkan dengan meningkatnya jumlah penjualan, maka sebuah perusahaan akan memperoleh keuntungan. Namun ada beberapa resiko dari keberadaan piutang yang dapat

merugikan perusahaan. Oleh karena itu perlu adanya pengendalian internal dengan standar yang telah ditetapkan (Widiasmara, 2014).

## **METODE**

Metode pengumpulan data dalam artikel ini menggunakan teknik riset kepustakaan dimana penulis mengumpulkan data dengan cara menggunakan literatur (kepustakaan) berupa buku, jurnal, catatan, laporan hasil penelitian dari penelitian terdahulu.

## **HASIL**

Secara keseluruhan, prinsip – prinsip pengendalian intern yang diterapkan dalam perusahaan dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya piutang tak tertagih. Keefektifan pengendalian intern terhadap piutang dapat dilihat dari beberapa komponen, yaitu lingkungan pengendalian, penaksiran resiko, aktivitas pengendalian, informasi dan komunikasi, dan pemantauan terhadap piutang. Untuk mencegah resiko piutang tak tertagih perusahaan perlu memperluas lingkup pemeriksaannya pada saat melakukan substantive test. Jika pengendalian piutang dilaksanakan dengan efektif maka kualitas penagihan piutang mengalami perbaikan terus menerus, sehingga dapat meminimalisir piutang tak tertagih.

## **PEMBAHASAN**

Pengendalian intern yang efektif terhadap piutang dapat dilihat dari komponen pengendalian intern. Pertama, Lingkungan Pengendalian. Pengendalian intern yang baik ditunjukkan dengan adanya pemisahan tugas dan tanggung jawab serta adanya pendelegasian wewenang (Habibie, 2013). Struktur organisasi perusahaan garis lurus menunjukkan adanya kesatuan perintah dan kepemimpinan. Setiap departemen perusahaan harus menjalankan tugasnya masing-masing agar dapat saling menunjang satu sama lain. Hal itu dapat dilakukan dengan cara perusahaan mengadakan pelatihan selama 3 bulan agar mendorong terciptanya sumber daya manusia yang baik serta meningkatkan kinerja perusahaan, membangkitkan motivasi kerja dan rasa loyalitas karyawan terhadap perusahaan dengan memberikan tunjangan kesehatan, tunjangan hari raya dan bonus, melakukan evaluasi kinerja perusahaan setiap bulan untuk mengukur sejauh mana perkembangan perusahaan apakah sesuai dengan tujuan perusahaan serta apa saja kendala-kendala yang dihadapi, melakukan pemeriksaan audit internal setiap divisi.

Kedua, Penaksiran Risiko. Risiko terbesar perusahaan adalah tidak terbayarnya piutang usaha. Untuk mengantisipasi hal tersebut perusahaan harus mempunyai prosedur dan kebijakan kredit untuk mengendalikan risiko piutang tak tertagih, seperti penilaian atau penyeleksian agar mendapat calon debitur yang benar-benar mampu melunasi utangnya.

Ketiga, Aktivitas Pengendalian. Perusahaan dapat melakukan aktivitas pengendalian terkait kebijakan yang telah diterapkan dalam manajemen sebagai penilaian untuk memastikan bahwa arahan manajemen telah dilaksanakan.

Keempat, Informasi dan Komunikasi. Perusahaan harus memiliki sistem akuntansi yang memadai yang terdiri atas metode yang dibangun untuk mencatat, mengolah, dan melaporkan transaksi entitas untuk memelihara akuntabilitas bagi aset, utang, dan ekuitas perusahaan. Dalam hal ini antar bagian yang berwenang harus saling komunikasi mengenai data informasi piutang.

Kelima, Pemantauan. Dengan menerapkan struktur organisasi lini dapat membantu perusahaan dalam memantau kinerja karyawan. Pemantauan tersebut dilakukan oleh kepala bagian dimana karyawan bagian bertanggung jawab melapor hanya kepada kepala bagian tersebut. Pemantauan sangat penting dalam kegiatan yang berkaitan dengan penjualan, dikarenakan kegiatan penjualan merupakan penghasil laba yang paling besar dalam perusahaan. Khususnya penjualan kredit yang memerlukan pemantauan atau pengawasan yang lebih dalam pengelolaan utang piutang perusahaan.

### **Hubungan Pengendalian Intern Terhadap Pemeriksaan Piutang**

Jika pengendalian intern suatu perusahaan lemah, maka kemungkinan terjadinya kesalahan, ketidakakuratan, ataupun kecurangan dalam perusahaan sangat besar. Hal tersebut akan menimbulkan resiko yang besar. Jika perusahaan kurang hati-hati dalam melakukan pemeriksaan terhadap piutang maka akan mengakibatkan resiko timbulnya piutang tak tertagih. Untuk mencegah resiko tersebut, maka perusahaan harus memperluas lingkup pemeriksaannya pada waktu melakukan substantive test, seperti pada saat perusahaan mengirim konfirmasi piutang, jumlah konfirmasi yang dikirimkan harus lebih banyak dan pada saat perusahaan melakukan observasi atas fisik persediaan, tes atas perhitungan fisik persediaan harus ditingkatkan. Sebaliknya jika pengendalian intern suatu perusahaan sudah berjalan efektif, maka scope pemeriksaan pada waktu melakukan substantive test dapat dipersempit. Pada intinya jika pengendalian piutang dilaksanakan dengan efektif maka kualitas penagihan piutang mengalami perbaikan terus menerus, sehingga dapat meminimalisir piutang tak tertagih (Sukrisno, 2004).

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa keefektifan pengendalian intern terhadap piutang dapat dilihat dari beberapa komponen, yaitu lingkungan pengendalian, penaksiran resiko, aktivitas pengendalian, informasi dan komunikasi, dan pemantauan terhadap piutang. Untuk mencegah resiko piutang tak tertagih perusahaan perlu memperluas lingkup pemeriksaannya pada saat melakukan substantive test. Jika pengendalian piutang dilaksanakan dengan efektif maka kualitas penagihan piutang mengalami perbaikan terus menerus, sehingga dapat meminimalisir piutang tak tertagih.

Saran, Perusahaan sebaiknya melakukan survey terhadap calon debitur apakah layak atau tidak untuk melakukan pembelian secara kredit seperti menganalisis kondisi keuangan, kondisi perusahaan, karakter dari calon debitur, reputasi calon debitur, hambatan yang dimiliki calon debitur, dan lain-lain. Hal tersebut diharapkan dapat mengurangi adanya piutang tak tertagih.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada ibu Jumaiyah, S.E.,M.Si selaku dosen mata kuliah auditing 1 yang telah membimbing dan mengarahkan kami selama proses penyusunan artikel ini. Terima kasih kepada masing – masing penulis yang berkontribusi dengan memberikan ide – ide terbaiknya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agoes, S. (2014). *Auditing: Petunjuk Praktis Pemeriksaan oleh Akuntan Publik*. Salemba Empat.
- Habibie, N. (2013). Analisis Pengendalian Intern Piutang Usaha Pada Pt Adira Finance Cabang Manado. *Jurnal EMBA*, 1(3), 494–502.
- Hamel, G. (2013). Evaluasi Sistem Pengendalian Intern Terhadap Piutang Pada Pt Nusantara Surya Sakti. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(3).
- Sukrisno, A. (2004). *Auditing (Pemeriksaan Akuntansi) oleh Kantor Akuntan Publik*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Widiasmara, A. (2014). Analisis Pengendalian Intern Piutang Usaha Untuk Meminimalkan Piutang Tak Tertagih (Bad Debt) Pada Pt. Wahana Ottomitra Multiartha, Tbk Cabang Madiun. *Jurnal Ekonomi MODERNISASI*, 10(2). <https://doi.org/10.21067/jem.v10i2.780>