

PEMANFAATAN FITUR GET AND TRANSFORM DAN POWERPIVOT MS-EXCEL UNTUK PENGOLAHAN MULTIPLE-FILE GENERAL LEDGER

Febrian

Politeknik Keuangan Negara STAN
Corresponding author: febrian@pknstan.ac.id

ABSTRAK: *General ledger* atau biasa yang disebut dengan buku besar adalah kumpulan transaksi keuangan yang terdiri atas akun-akun selama satu tahun periode akuntansi. Pada akhir periode *general ledger* ini berfungsi sebagai sumber data untuk membuat laporan keuangan perusahaan. Di era revolusi industri 4.0, *general ledger* banyak dihasilkan dari aplikasi pembukuan dengan tipe format tertentu salah satunya *text*. Jumlah dan ukuran file *general ledger* yang dapat ditemui sekarang akan meningkat terus seiring dengan meningkatnya jumlah transaksi dan besarnya perusahaan. Dalam suatu kasus, peneliti pernah melakukan pengolahan data *general ledger* dengan jumlah 365 file format *text* dan dengan ukuran mencapai 12,3 *Gigabyte (Gb)*. Implikasinya, penggunaan worksheet pada MS-Excel tidak akan mencukupi kebutuhan untuk pengolahan karena keterbatasan jumlah baris data yang dapat diolah. Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa dengan memanfaatkan fitur Get and Transform dan Powerpivot MS-Excel dapat mengatasi keterbatasan dari worksheet MS-Excel.

Kata Kunci: *Get and Transform, Powerpivot, Multiple-file, General Ledger*

ABSTRACT: *General ledger or commonly called a general ledger is a collection of financial transactions consisting of accounts for one year of the accounting period. At the end of the period, the general ledger functions as a source of data to make the company's financial statements. In the era of the industrial revolution 4.0, Bookkeeping applications generates general ledgers with certain types of format, one of which is text. Recently The number and size of general ledger files will continue to increase along with the increasing number of transactions and the size of the company. In one case, researchers have done general ledger data processing with 365 text file formats and with sizes reaching 12.3 Gigabytes (GB). The implication is that the use of worksheets in MS-Excel will not be sufficient for processing due to the limited number of rows of data that can be processed. This research has proven that utilizing the Get and Transform and Powerpivot MS-Excel features can overcome the limitations of the MS-Excel worksheet.*

Keywords: *Get and Transform, Powerpivot, Multiple-file, General Ledger*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi memberikan pengaruh yang sangat cepat akan pertumbuhan data yang dihasilkan. Menurut Abela dan Azzopardi (2019) satu menit penggunaan internet menghasilkan jumlah yang sangat besar data yang perlu diproses, disimpan dan diakses secara efisien. Setiap hari, jutaan orang mengambil foto, membuat video dan mengirim teks. Di seluruh dunia, bisnis mengumpulkan data tentang preferensi konsumen, pembelian, dan tren. Pemerintah secara teratur mengumpulkan segala macam data mulai dari data sensus hingga laporan kepolisian. Selanjutnya kita semakin dikelilingi oleh perangkat baru seperti

handphone yang seringkali dipakai untuk merekam dunia di sekitar kita. Jumlah total data yang ada di dunia pada tahun 2013 mencapai 4,4 juta zettabyte, dimana diprediksi akan mencapai 44 juta zettabyte pada tahun 2020 (Abela & Azzopardi, 2019).

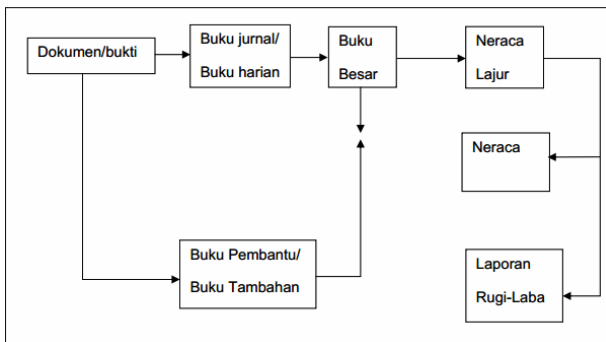
Salah satu kegiatan yang menghasilkan data adalah dari kegiatan dari proses akuntansi. Data dari proses akuntansi dihasilkan dari suatu sistem informasi milik perusahaan. Menurut Mulyadi (2001) dan Nugroho (2001), sistem informasi adalah susunan formulir, catatan, peralatan termasuk komputer dan perlengkapannya serta alat komunikasi untuk mentransformasikan data keuangan menjadi informasi yang dibutuhkan manajemen. Secara umum terdapat

beberapa sistem informasi yang digunakan di Indonesia, yaitu (1) Aplikasi spreadsheet seperti MS-Excel, (2) Aplikasi akuntansi tersendiri (standalone) seperti : Zahir, Accurate, MYOB dan lainnya dan (3) Sistem Informasi Enterprise atau Enterprise Resource Planning (ERP) seperti; Systems Applications and Products (SAP), Microsoft Dynamics, Axapta, Oracle dan lainnya (Febrian, 2019). Sebagai bagian dari sistem informasi akuntansi maka output data keluarannya adalah berupa data keuangan yang disebut dengan *general ledger* atau buku besar dalam satu periode akuntansi sebagaimana dapat dilihat pada gambar 1.

Account	Assignment	Reference	Pstng Date	Type	PK	DocumentNo	Amt in loc.cur.
1101024020	CNS YOGYAKARTA		01.01.2013	SA	50	1100451049	92.147.491-
1101013191	JENNI/15470		01.01.2013	ZP	40	1002016907	1.971.030
1101013191	JENNI/15470		01.01.2013	ZP	50	1002016908	1.971.030-
1101013194	ADI SETIYAWAN		01.01.2013	ZP	50	1002017166	1.000-
1101013194	ADI SETIYAWAN		01.01.2013	ZP	50	1002017167	4.000-
1101013194	RODUL/16069		01.01.2013	ZP	50	1002017168	11.000-
1101013194	RODUL/16069		01.01.2013	ZP	50	1002017169	2.000-

Gambar 1 Contoh buku besar

Proses selanjutnya adalah membuat laporan keuangan dari *general ledger* tersebut yang terdiri dari neraca dan laporan rugi laba sebagaimana dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Siklus pembuatan laporan keuangan dari buku besar (Zamroni)

Hal yang menarik adalah perangkat apa yang dapat digunakan dalam mengolah *general ledger* menjadi sebuah laporan keuangan. Secara umum perangkat yang digunakan oleh banyak orang adalah Microsoft Excel (MS-Excel). Perangkat ini sangat populer di kalangan masyarakat karena kemudahan dan banyak tutorial yang ada. Dalam suatu kasus pekerjaan, peneliti pernah melakukan pengolahan data *general ledger* dengan jumlah 365 file format *text* dan dengan ukuran mencapai 12,3 Gigabyte (Gb). Apabila menggunakan *worksheet* MS-Excel maka dapat dipastikan tidak akan melakukan pengolahan data tersebut mengingat keterbatasan jumlah

baris data yang dapat diolah. Oleh karena itu, peneliti kemudian menggunakan Get and Transform dan Powerpivot MS-Excel sehingga dapat melakukan pengolahan *general ledger* tersebut sampai menjadi laporan keuangan.

Makalah ini selanjutnya akan membahas bagaimana penggunaan Get and Transform dan Powerpivot MS-Excel dalam rangka pengolahan data *general ledger* dengan jumlah sangat besar. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Pendekatan ini digunakan dalam penelitian sistem informasi dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan “bagaimana” (Wahid, 2004). Pengembangan studi literatur akan dilakukan terlebih dahulu oleh peneliti. Menurut Wahid (2004), hasil kajian literatur akan digunakan sebagai kerangka penjelasan. Pada bagian pembahasan Peneliti akan mengemukakan hasil analisis dan pengalaman dalam menggunakan Get and Transform dan Powerpivot dalam rangka pengolahan data.

TINJAUAN PUSTAKA

MS-Excel

MS-Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation yang dapat dijalankan pada Microsoft Windows dan Mac OS (Wikipedia). Sampai sekarang MS-Excel sudah beredar sampai dengan versi Office 365. Perangkat ini sangat populer karena kemudahan pemakaian dan banyaknya tutorial penggunaannya. Dalam sebuah survei terhadap auditor internal tentang kebutuhan perangkat lunak dalam pengolahan data (*audit*) didapatkan kesimpulan hanya 8% saja yang tidak menggunakan perangkat MS-Excel, bahkan untuk perusahaan skala kecil juga menggunakan MS-Excel (Grey, 2006).

Untuk bekerja menggunakan MS-Excel adalah menggunakan *worksheet*. *Worksheet* memiliki beberapa kekurangan apabila digunakan untuk mengolah data yang besar. Menurut Darono (2010), kekurangan tersebut antara lain: (1) Adanya maksimal jumlah baris (row) data yang dapat diolah yaitu hanya 1.048.576 baris, (2) Memungkinkan adanya perubahan data sumber pada saat proses pengolahan data berlangsung karena berbeda dengan perangkat lunak lain yang mempunyai fitur *read-only* atas data sumber, (3) Hanya dapat mengolah beberapa format data tertentu sehingga apabila terdapat jenis format data yang tidak dikenali oleh MS-Excel dan (4) Untuk membuat suatu perintah dengan *model “batch-processing”* (tidak interaktif) memerlukan

beberapa langkah yang cukup panjang dan membutuhkan pengetahuan tentang teknik pemrograman (sering disebut dengan pemrograman VBA) yang memadai.

Get and Transform

Get and Transform adalah fitur yang disediakan oleh Microsoft yang merupakan teknologi koneksi data yang memungkinkan pengguna untuk menemukan, menyambungkan, menggabungkan dan memperbaiki sumber data untuk memenuhi kebutuhan analisis (Microsoft). Get and Transform dikenal dengan Power Query pada MS-Excel versi 2013 ke bawah. Get and Transform merupakan bagian dari rangkaian perangkat Power BI yang digunakan untuk mengembangkan apa yang disebut “*self-service Business Intelligence solutions*” pada MS-Excel (Webb, 2014).

Menurut Darono dan Febrian (2018), Get and Transform dapat melakukan ekstraksi data dari berbagai macam sumber, kemudian melakukan transformasi menjadi data yang dapat diolah, melakukan pengujian atas data tersebut dan akhirnya me-load data tersebut ke dalam kertas kerja (*worksheet*) atau ke Data Model MS-Excel. Fitur ini merupakan pengembangan dari fitur Get External Data yang sebelumnya sudah ada pada menu MS-Excel.

Kelebihannya dibandingkan dengan Get External Data antara lain: (1) Tersedia secara bebas (*free*), (2) Mudah untuk dipelajari (*easy to learn*), (3) Menggunakan tampilan yang sama dengan MS-Excel (*Excel interface*), (4) Menampung jutaan baris data pada Query Editor (*Million of rows*), (5) Setiap langkah transformasi data dapat disimpan (*recorded steps*), (6) Keamanan data sumber (*data integrity & security*), (7) Perbaruan secara berkala oleh Microsoft satu bulan sekali (*Updated*) dan (8) Otomasi query (*query automation*) (Darono & Febrian, 2018). Get and Transform membantu pengolahan data dengan menggunakan langkah-langkah dengan apa yang disebut dengan *Extract, Transform dan Load*.

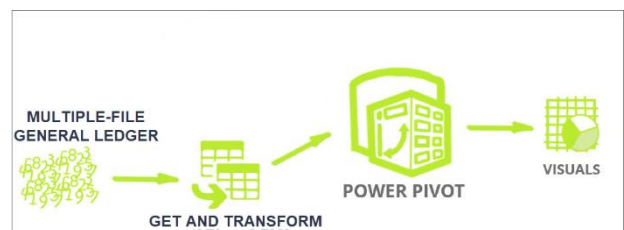
Powerpivot

Powerpivot adalah teknologi pemodelan data yang memungkinkan Anda membuat Data Model, membuat relasi antar tabel, dan membuat kalkulasi menggunakan bahasa Data Analysis eXpressions (DAX) (Microsoft). Menurut Collie dan Singh (2015), Powerpivot adalah mesin utama yang merupakan penggerak analisis pada semua *worksheet* yang telah memuat data dan juga merupakan wadah untuk “*self-service Business Intelligence solutions*”. Dengan teknologi Powerpivot

memungkinkan pengguna MS-Excel untuk menampung hasil pengolahan data pada apa yang disebut dengan Data Model. Data Model adalah kumpulan tabel atau data lainnya, yang dapat saling terhubung dengan menggunakan relasi (Ferrari & Russo, 2017). Data Model dapat menampung berapa pun jumlah data (untuk versi 64 bit MS-Excel) dan hanya dibatasi oleh ketersediaan Random Access Memory (RAM) pada perangkat komputer yang digunakan (Microsoft).

HASIL DAN PEMBAHASAN

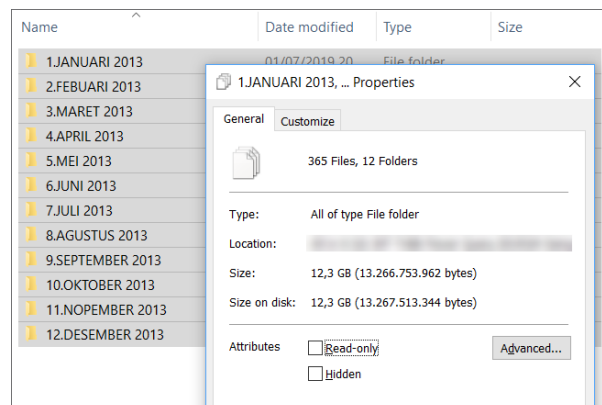
Pada bagian pembahasan, peneliti akan memaparkan bagaimana pemanfaatan fitur Get and Transform dan Powerpivot MS-Excel. Penerapan ini dilakukan dengan mengambil contoh kasus pada *general ledger* yang pernah diolah oleh peneliti dengan menerapkan teori-teori yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Proses pengolahan *general ledger* dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4 Proses pengolahan *general ledger* (Collie dan Singh (2015)

Identifikasi *General Ledger*

Sebelum melakukan ekstraksi data menggunakan Get and Transform, langkah pertama adalah mengidentifikasi jumlah dan ukuran *file* serta membuka salah satu *file general ledger*. Berdasarkan gambar 4 diketahui jumlah *file* adalah 365 *file* dengan ukuran sebesar 12,3 GB.



Gambar 3 Jumlah dan ukuran *file*

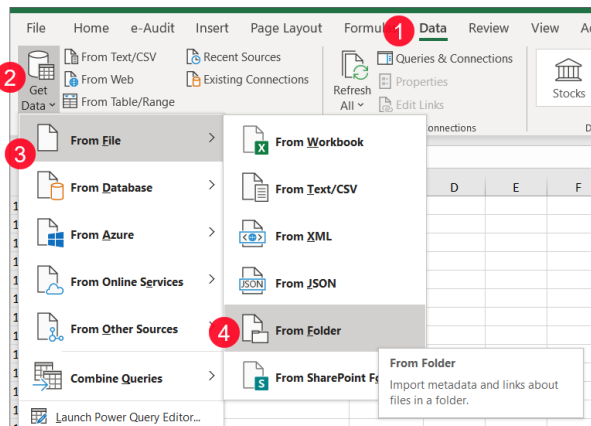
Selanjutnya buka salah satu untuk mengetahui region setting dari file. Region setting adalah pengaturan atau setting pada komputer mengenai tanda atau lambang dari suatu Negara tertentu (Ayutu Widya Lestari, 2011). Karena negara-negara di dunia ini cukup banyak memiliki perbedaan-perbedaan, maka program-program yang dibuat Microsoft memberikan fasilitas untuk pengaturan yang disesuaikan dengan kebutuhan Negara yang bersangkutan. Berdasarkan gambar 5, region file adalah Indonesia yang didapatkan dari format tanggal DD.MM.YYYY dan format angka, ribuan menggunakan titik, desimal menggunakan koma.

Pstng	Date	Type	PK	DocumentNo	Amt in loc. cur.
01.01.2013	SA	50	1100451049		92.147.491-
01.01.2013	ZP	40	1002016907		1.971.030
01.01.2013	ZP	50	1002016908		1.971.030-
01.01.2013	ZP	50	1002017166		1.000-
01.01.2013	ZP	50	1002017167		4.000-
01.01.2013	ZP	50	1002017168		11.000-
01.01.2013	ZP	50	1002017169		2.000-
01.01.2013	ZP	50	1002017170		13.000-

Gambar 5 Region data menggunakan Indonesia

Extract, Transform dan Load menggunakan Get Transform

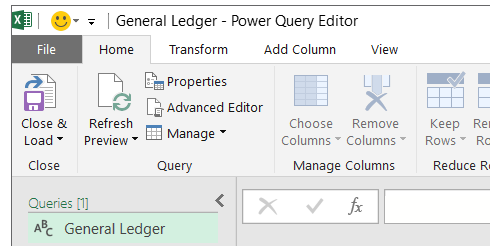
Selanjutnya dilakukan proses *extract, transform* dan *load* terhadap data *general ledger*. *Extract* adalah proses mengenali, mengakses mengambil data dari sumbernya lalu membaca data yang telah diambil tersebut. Proses ini dilakukan oleh Get and Tranform dan dimulai dengan Get Data From Folder sehingga dapat mengekstraksi langsung seluruh 365 file *general ledger*. Menu Get Data From Folder dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Menu Geta data from folder

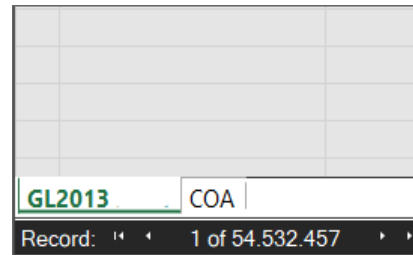
Selanjutnya adalah proses *transform*. *Transform* adalah proses validasi tipe dan format data, integrasi data dan manipulasi tampilan data sumber ke dalam bentuk

dan *format* yang konsisten sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Transform* dilakukan dengan menu Power Query Editor yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Menu Power Query Editor

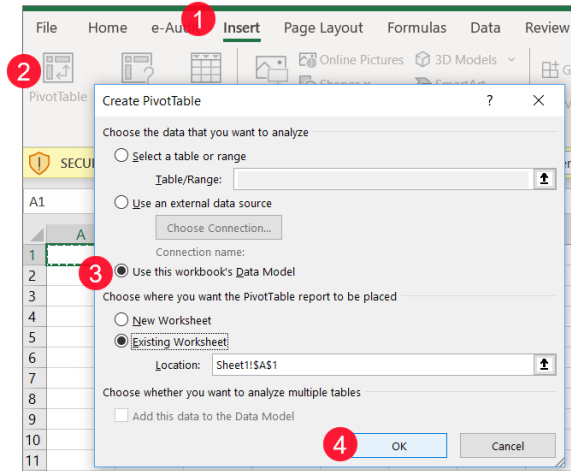
Setelah itu, proses selanjutnya adalah *Load*. *Load* adalah proses memasukan data yang telah ditransformasi ke dalam Data Model MS-Excel. Hasil *load* didapatkan dari jumlah 365 file dan ukuran 12,3 GB di-*transform* oleh *Get and Transform* sehingga menghasilkan 54.532.457 jumlah baris data *general ledger* yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Hasil load ke Data Model

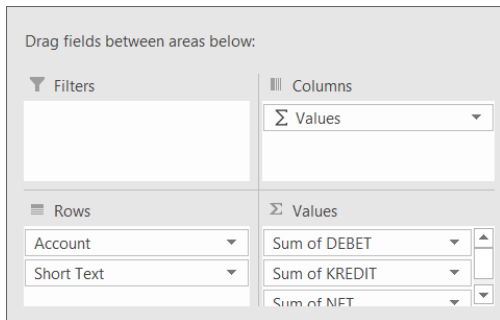
Pengolahan *general ledger* menggunakan Powerpivot

Proses pengolahan data menggunakan Powerpivot dilakukan dengan cara membuat pivot table baru dan untuk *source data* diarahkan ke Data Model. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Powerpivot menggunakan Data Model

Buat laporan keuangan dengan memasukkan *field-field* yang ada dan modifikasi tampilan pivot table dengan baik seperti pada gambar 10.



Gambar 10 Memasukkan *field* pada Pivot Table

Hasil akhir dari pengolahan data berupa laporan keuangan dapat dilihat pada gambar 11.

	A	B	C	D	E
	Account	Short Text	Sum of DEBET	Sum of KREDIT	Sum of NET
2	1101010205	Petty Cash HO - CNS	153.032.533	150.532.533	2.500.000
3	1101013001	P. Cash Branch Smg	319.002.628	319.002.628	-
4	1101013002	Petty Cash-SB Tegal	130.352.165	130.352.165	-
5	1101013003	Petty Cash-SB Pkign	195.660.216	195.660.216	-
6	1101013004	Petty Cash-Salatiga	112.289.060	112.289.060	-
7	1101013011	Petty Cash-Branch Yk	145.936.592	148.936.592	3.000.000
8	1101013012	Petty Cash - Solo	256.618.936	256.618.936	-
9	1101013013	Petty Cash - Kebumen	88.287.360	88.287.360	-
10	1101013014	Petty Cash -Magelang	91.860.282	88.860.282	3.000.000
11	1101013021	Petty Cash-Brnch Dps	375.287.029	375.287.029	-
12	1101013031	Petty Cash - Krian	286.648.356	286.648.356	-
13	1101013038	Petty Cash-Mojokerto	188.389.317	187.889.317	500.000

Gambar 11 Hasil akhir pengolahan *multiple-file general ledger*

KESIMPULAN

Dalam melakukan pengolahan data yang besar yaitu *mutliple-file general ledger* dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi terkini yang dimiliki oleh MS-Excel yaitu Get and Transform dan Powerpivot. Proses Get and Transform dalam pengolahan data dilakukan melalui tiga tahap yaitu, *Extract, Transform dan Load*. Ketiga proses ini lakukan secara berurutan. Pada proses *Load*, harus dilakukan ke Data Model dikarenakan jumlah data *general ledger* adalah sangat besar. Dalam kasus ini adalah sebanyak 54.532.457 baris data melebihi kapasitas dari *worksheet* MS-Excel.

Setelah proses *Load* selesai, maka untuk dapat menampilkan data, Powerpivot harus menggunakan sumber data dari Data Model. Selanjutnya buat pivot table laporan keuangan sebagai akhir dari proses pengolahan data *multiple-file general ledger*.

DAFTAR PUSTAKA

Abela, C., & Azzopardi, J. (2019). Big data as graphs. Retrieved from

<https://timesofmalta.com/articles/view/big-data-as-graphs.738522>.

Ayutu Widya Lestari. (2011). Regional Settings. Retrieved from <https://ayutuwidyalestari.wordpress.com/2011/11/24/regional-settings/>.

Collie, R., & Singh, A. (2015). *Power Pivot and Power BI: The Excel User's Guide to DAX, Power Query, Power BI & Power Pivot in Excel 2010-2016*: Holy Macro! Books.

Darono, A. (2010). Penerapan Data Extraction and Analysis/generalized Audit Software Berbasis Aplikasi Spreadsheet. *Jurnal Fakultas Hukum U II*.

Darono, A., & Febrian. (2018). *Power Query Untuk Auditor*. Jakarta: Elexmedia Komputindo.

Febrian. (2019). Penerapan Data Extraction Analysis dalam Pemeriksaan Pajak dengan Power Query. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2019*.

Ferrari, A., & Russo, M. (2017). *Analyzing Data with Power BI and Power Pivot for Excel*: Pearson Education.

Grey, G. L. (2006). *An Array of Technology Tools*". *Internal Auditor*. Retrieved from

Microsoft. Get & Transform in Excel. Retrieved from <https://support.office.com/en-us/article/get-transform-in-excel-881c63c6-37c5-4ca2-b616-59e18d75b4de>.

Microsoft. Power Pivot - Gambaran Umum dan Pembelajaran. Retrieved from <https://support.office.com/id-id/article/power-pivot-gambaran-umum-dan-pembelajaran-f9001958-7901-4caa-ad80-028a6d2432ed>

Microsoft. Spesifikasi dan batasan Model Data. Retrieved from <https://support.office.com/id-id/article/spesifikasi-dan-batasan-model-data-19aa79f8-e6e8-45a8-9be2-b58778fd68ef>.

Mulyadi. (2001). *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.

Wahid, F. (2004). Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Sebuah Gambaran Umum. *Jurnal Fakultas Hukum UII*, 2(1).

Webb, C. (2014). *Power Query for Power BI and Excel*: Apress.

Widjajanto, N. (2001). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Erlangga.

Wikipedia. Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel

Zamroni, O. Siklus Pencatatan Akuntansi Koperasi. Retrieved from <http://www.akuntansiitumudah.com/siklus-pencatatan-akuntansi-koperasi/>.