

**IMPLEMENTASI *DASHBOARD* SISTEM PENGELOLAAN
PENGAKUAN PENGALAMAN BELAJAR MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN***

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Ilmu Komputer



oleh
Surya Alfin Maoludin
2001521

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**IMPLEMENTASI *DASHBOARD* SISTEM PENGELOLAAN
PENGAKUAN PENGALAMAN BELAJAR MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN***

Disusun Oleh:

Surya Alfin Maoludin

NIM 2001521

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Surya Alfin Maoludin 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

SURYA ALFIN MAOLUDIN

2001521

**IMPLEMENTASI *DASHBOARD* SISTEM PENGELOLAAN PENGAKUAN
PENGALAMAN BELAJAR (KONVERSI SKS) MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN***

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

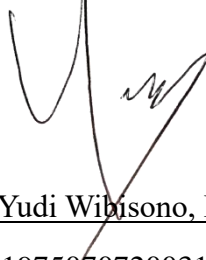
Pembimbing I,



Prof. Dr. Munir, M.IT.

NIP : 196603252001121001

Pembimbing II,




Dr. Yudi Wibisono, M.T.

NIP : 197507072003121003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Komputer



Dr. Muhammad Nursalman, M.T.

NIP : 197909292006041002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Implementasi *Dashboard* Sistem Pengelolaan Pengakuan Pengalaman Belajar (Konversi SKS) Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pertanyaan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Surya Alfin Maoludin

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Dashboard Sistem Pengelolaan Pengakuan Pengalaman Belajar (Konversi SKS) Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*” ini dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju era yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini. Semoga kita semua selalu mendapatkan syafaat beliau di yaumul akhir kelak. Aamiin.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

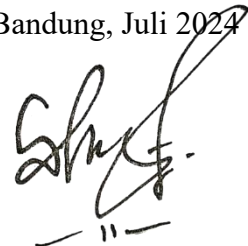
1. Orang tua penulis, Ibu Oom Nurohmah dan Bapak Maman Firmansyah beserta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan materiil yang tiada henti.
2. Prof. Dr. Munir, M.IT. selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar dan penuh dedikasi memberikan bimbingan serta arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Yudi Wibisono, M.T. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan serta arahan dalam proses penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Dr. Rani Megasari, M.T. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia Periode 2019 – 2023 yang telah menginisiasi topik skripsi ini dan memberikan banyak arahan dalam proses penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr. Muhammad Nursalman, M.T. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan dukungan atas penulisan skripsi ini.

6. Bapak Yaya Wihardi, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pendamping akademik yang telah membimbing serta memberi motivasi penulis dari awal sampai dengan akhir perkuliahan.
7. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer UPI, yang telah memberikan ilmu dan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan ini.
8. Rekan-rekan ijo tomat, Ahmad, Azar, Zakaria, Azzam, Hilman, Ghifari, Farhan yang selalu menyempatkan waktu untuk olahraga bareng sebagai selingan dan hiburan dalam pengerjaan skripsi.
9. Arik, Fadhil dan Rafi yang selalu menjadi rekan diskusi selama pengerjaan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan Ilmu Komputer C1 2020.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas kesalahan dan kelemahan yang ada dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya dan dapat menjadi referensi untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang yang terkait.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Bandung, Juli 2024



Surya Alfin Maoludin

IMPLEMENTASI *DASHBOARD* SISTEM PENGELOLAAN PENGAKUAN PENGALAMAN BELAJAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*

oleh

Surya Alfin Maoludin — surya.alvin33@upi.edu

2001521

ABSTRAK

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berupaya mempersiapkan mahasiswa menjadi sarjana yang handal di bidang ilmu dan teknologi serta memiliki karakter baik, salah satunya dengan mengakui kegiatan pengalaman belajar di luar kampus. Namun, monitoring pengakuan ini sulit dilakukan oleh program studi karena belum ada media informasi yang memadai serta pendataan yang belum baik. Penulis yakin bahwa implementasi *dashboard* sebagai media informasi dan standarisasi pengelolaan data dapat mengatasi masalah ini. Dalam perancangan *dashboard*, peneliti menggunakan desain R&D (*Research and Development*) dengan model ADDIE dan pendekatan *User Centered Design* (UCD) dalam implementasinya. Penilaian SUS (*System Usability Scale*) pada tahap *prototype* menunjukkan skor 70 yang termasuk kategori "*marginal*" dan pada tahap final meningkat menjadi 76.25 termasuk kategori "*Good*", dengan itu pengguna cenderung puas terhadap produk. Produk berada dalam *grade B*, yang menunjukkan peningkatan penerimaan dan kepuasan pengguna.

Kata Kunci: Pengakuan pengalaman belajar, *dashboard*, R&D, ADDIE, UCD, SUS.

***IMPLEMENTATION OF LEARNING EXPERIENCE
RECOGNITION MANAGEMENT SYSTEM DASHBOARD
USING USER CENTERED DESIGN APPROACH***

Arranged by

Surya Alfin Maoludin — surya.alvin33@upi.edu

2001521

ABSTRACT

The Ministry of Education and Culture seeks to prepare students to become reliable scholars in the fields of science and technology and have good character, one of which is by recognizing off-campus learning experience activities. However, monitoring this recognition is difficult for study programs because there is no adequate information media and poor data collection. The author believes that the implementation of dashboards as a medium of information and standardization of data management can overcome this problem. In designing the dashboard, researchers used an R&D (Research and Development) design with the ADDIE model and the User Centered Design (UCD) approach in its implementation. The SUS (System Usability Scale) assessment at the prototype stage showed a score of 70 which included the "marginal" category and at the final stage increased to 76.25 including the "Good" category, with which users tend to be satisfied with the product. The product is in grade B, which indicates increased user acceptance and satisfaction.

Keywords: Learning experience recognition, dashboard, R&D, ADDIE, UCD, SUS.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Dashboard.....	8
2.1.1. Manfaat Dashboard	8
2.1.2. Jenis <i>Dashboard</i>	9
2.1.3. Klasifikasi Dashboard	10
2.2. Pengakuan Pengalaman Belajar (Konversi SKS).....	10
2.3. <i>Google Platform</i>	13
2.4. <i>Research and Development (R&D)</i>	15
2.5. <i>User Centered Design (UCD)</i>	17
2.6. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	18
2.7. Skala Likert	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Desain Penelitian	23
3.1.1 Analisis.....	25

3.1.2	<i>Desain</i>	26
3.1.3	<i>Development</i>	27
3.1.4	Implementasi	27
3.1.5	Evaluasi	27
3.1.6	Pengambilan kesimpulan dan saran	28
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	28
3.2.1.	Alat Penelitian.....	28
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	28
BAB IV Hasil dan Pembahasan		29
4.1	Analisis (<i>Analysis</i>).....	29
4.1.1	Studi Literatur	29
4.1.2	Observasi Lapangan	29
4.1.3	Wawancara dan Diskusi	30
4.2	Perancangan (<i>Design</i>).....	31
4.2.1	Perancangan Sistem Pengelolaan	32
4.2.2	Perancangan <i>Dashboard</i>	44
4.3	Pengembangan (<i>Development</i>)	52
4.3.1	Dokumen Penyimpanan Data Pengelolaan Pengakuan Belajar melalui <i>Google Sheets</i>	52
4.3.2	Form Input Data Pengakuan Pengalaman Belajar	60
4.3.3	<i>Dashboard</i> Pengakuan Pengalaman Belajar	62
4.4	Implementasi (<i>Implementation</i>)	78
4.5	Pengujian (<i>Evaluation</i>).....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		83
5.1	KESIMPULAN	83
5.2	SARAN	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hak Belajar Mahasiswa Program Sarjana (S) dan Sarjana Terapan (STr).....	2
Gambar 2. 1 Tahapan Model ADDIE	16
Gambar 2. 2 Model UCD	17
Gambar 2. 3 Skala Skor SUS	20
Gambar 3. 1 Alur Penelitian R&D model ADDIE	24
Gambar 4. 1 Data <i>Architecture</i> Sistem Pengelolaan Pengakuan Pengalaman Belajar	32
Gambar 4. 2 Arsitektur Dokumen Penyimpanan Data	33
Gambar 4. 3 Model tabel Data Mahasiswa	34
Gambar 4. 4 Model tabel Program	35
Gambar 4. 5 Model tabel Pengakuan Pengalaman Belajar	35
Gambar 4. 6 Model Tabel Jumlah Konversi per Mahasiswa	36
Gambar 4. 7 Model Tabel Persentase Target	36
Gambar 4. 8 Model Tabel Memenuhi Standar IKU 2.....	36
Gambar 4. 9 Model Tabel Per Program	37
Gambar 4. 10 Model Tabel Daftar MK.....	37
Gambar 4. 11 Model Tabel List MK Konversi	38
Gambar 4. 12 Flowchat proses mahasiswa menginput data pengakuan pengalaman belajar	39
Gambar 4. 13 Proses input data Mahasiswa aktif oleh program studi	40
Gambar 4. 14 Flowchart analisis data pengakuan pengalaman belajar oleh kaprodi	41
Gambar 4. 15 flowchart analisis data pengakuan pengalaman belajar oleh dosen	42
Gambar 4. 16 Desain antarmuka proses input data pengakuan pengalaman belajar	43
Gambar 4. 17 Desain Antarmuka Dashboard Pengakuan Pengalaman Belajar....	48
Gambar 4. 18 <i>Prototype</i> desain awal	49
Gambar 4. 19 <i>Prototype</i> Desain Kedua.....	50
Gambar 4. 20 Final desain <i>Dashboard</i>	51

Gambar 4. 21 kode program untuk melakukan update data mahasiswa	53
Gambar 4. 22 Kode Program Untuk proses perhitungan jumlah SKS konversi... 55	55
Gambar 4. 23 Kode Program untuk mendapatkan data unik Prodi..... 55	55
Gambar 4. 24 Kode Program untuk mendapatkan nilai Jumlah Mahasiswa tiap prodi dan persentase target	57
Gambar 4. 25 Kode Program untuk pengelolaan <i>sheet</i> per Program..... 59	59
Gambar 4. 26 Login Mahasiswa	60
Gambar 4. 27 Section 1 Form data Mahasiswa..... 61	61
Gambar 4. 28 section 2 Form Input Program Konversi..... 61	61
Gambar 4. 29 Section 3 Form pemilihan mata kuliah konversi..... 62	62
Gambar 4. 30 Menu membuat report Google Looker Studio	63
Gambar 4. 31 Pemilihan sumber data yang akan digunakan	63
Gambar 4. 32 Worksheets sumber data yang terhubung dengan Google Looker Studio	64
Gambar 4. 33 Manage sumber data..... 64	64
Gambar 4. 34 Visualisasi Daftar Mahasiswa	67
Gambar 4. 35 Visualisasi Data Tren Jumlah SKS Konversi Tiap Tahun	68
Gambar 4. 36 Visualisasi Data Jumlah Mahasiswa yang memenuhi target	69
Gambar 4. 37 Visualisasi Data jumlah Mahasiswa yang tidak memenuhi target . 70	70
Gambar 4. 38 Visualisasi Total Mahasiswa	70
Gambar 4. 39 Visualisasi Data Persentase Target	71
Gambar 4. 40 Visualisasi Data persebaran program pengakuan pengalaman belajar	72
Gambar 4. 41 Visualisasi Control Search MK..... 72	72
Gambar 4. 42 Visualisasi Data Daftar Mahasiswa yang melakukan Konversi terhadap Mata Kuliah..... 73	73
Gambar 4. 43 Visualisasi Data Persebaran Mata Kuliah Konversi	74
Gambar 4. 44 Visualisasi Data Control Search Daftar Nama Mahasiswa..... 75	75
Gambar 4. 45 Visualisasi Control Search Data Nama Mahasiswa Yang melakukan Konversi MK..... 75	75
Gambar 4. 46 Visualisasi Control Dropdown Prodi	76
Gambar 4. 47 Dashboard Pengakuan Pengalaman Belajar	77

Gambar 4. 48 Dokumen Penyimpanan data pengakuan pengalaman belajar	78
Gambar 4. 49 Tampilan dashboard setelah ditambahkan data pengakuan pengalaman belajar mahasiswa.....	79
Gambar 4. 50 Skala skor SUS Prototyping dan Final Dashboard Pengakuan Pengalaman Belajar.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Program Pengakuan Pengalaman Belajar dan Jumlah SKS Pengakuan	12
Tabel 2. 2 Contoh Pertanyaan SUS.....	19
Tabel 4. 1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna <i>Dashboard</i>	44
Tabel 4. 2 Tabel Kebutuhan dan Solusi <i>Dashboard</i>	46
Tabel 4. 3 Kebutuhan Antarmuka <i>Dashboard</i>	46
Tabel 4. 4 Konfigurasi Data Jumlah konversi per Mahasiswa	65
Tabel 4. 5 Konfigurasi data Pengakuan Pengalaman Belajar	65
Tabel 4. 6 Konfigurasi Data Per Program.....	66
Tabel 4. 7 Konfigurasi Data Per Program.....	66
Tabel 4. 8 Konfigurasi Data List MK Konversi.....	66
Tabel 4. 9 Konfigurasi Chart Visualisasi Data Daftar Mahasiswa	67
Tabel 4. 10 Konfigurasi Visualisasi Data Tren Jumlah SKS Konversi Tiap Tahun	68
Tabel 4. 11 Konfigurasi Chart Visualisasi Data Jumlah Mahasiswa yang memenuhi target.....	69
Tabel 4. 12 Konfigurasi Visualisasi Data jumlah Mahasiswa yang tidak memenuhi target.....	70
Tabel 4. 13 Konfigurasi <i>Chart</i> Visualisasi Total Mahasiswa	71
Tabel 4. 14 Konfigurasi <i>Chart</i> Visualisasi Data Persentase Target.....	71
Tabel 4. 15 Konfigurasi <i>Chart</i> Visualisasi Data persebaran program pengakuan pengalaman belajar.....	72
Tabel 4. 16 Konfigurasi Visualisasi Control Search MK	73
Tabel 4. 17 Konfigurasi <i>Chart</i> Visualisasi Data Daftar Mahasiswa yang melakukan Konversi terhadap Mata Kuliah	73
Tabel 4. 18 Konfigurasi Chart Visualisasi Data Persebaran Mata Kuliah Konversi	74
Tabel 4. 19 Konfigurasi Visualisasi Data <i>Control Search</i> Daftar Nama Mahasiswa	75

Tabel 4. 20 Konfigurasi Visualisasi Control Search Data Nama Mahasiswa Yang melakukan Konversi MK	75
Tabel 4. 21 Konfigurasi Visualisasi Control Dropdown Prodi	76
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian SUS Prototype 2	80
Tabel 4. 23 Hasil pengujian SUS Final	80

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Azziz, M. F., Abu Bakar, M. K., & Che Mat, M. F. (2020). Penggunaan Google Sheet Dan Appsheet Dalam Proses. *E-Proceedings of the Green Technology & Engineering Virtual Conference, November*.
- Asadullah, A., Faik, I., & Kankanhalli, A. (2018). Digital platforms: A review and future directions. *Proceedings of the 22nd Pacific Asia Conference on Information Systems - Opportunities and Challenges for the Digitized Society: Are We Ready?, PACIS 2018*.
- Diktiristek. (2023). *TUJUAN PELAKSANAAN PROGRAM MBKM*.
<https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/web/about/tujuan>
- Joshi, P. M., & Mahalle, P. N. (2022). Data Storytelling and Visualization with Tableau. In *Data Storytelling and Visualization with Tableau*.
<https://doi.org/10.1201/9781003307747>
- Karim, B. A. (2020). Pendidikan Perguruan Tinggi Era 4.0 Dalam Pandemi Covid-19 (Refleksi Sosiologis). *Education and Learning Journal*, 1(2), 102.
<https://doi.org/10.33096/eljour.v1i2.54>
- Kerzner, H. (2011). Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards. In *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards*.
<https://doi.org/10.1002/9781118086254>
- Mantik, H. (2021). Model Pengembangan Dashboard Untuk Monitoring dan Sebagai Alat Bantu Pengambilan Keputusan (Studi Kasus PT MTI dan PT JPN). *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(1), 235–240.
- Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Muktamar B, A., Lumingkewas, C. S., & Rofi'i, A. (2023). The Implementation of User Centered Design Method in Developing UI/UX. *Journal of Information System, Technology and Engineering*, 1(2), 26–31.
<https://doi.org/10.61487/jiste.v1i2.13>
- Nehe, B. M. (2021). Kampus merdeka dalam menghadapi era revolusi Industri 4.0 di masa pandemik di STKIP Setia Budhi. *Prosiding Seminar Nasional Setiabudhi*, 1(1), 13–19.
<https://jurnal.stkipsetiabudhi.ac.id/index.php/prosiding/article/view/18>

- Puspita Hannah, M., & Nur Kholiza, R. (2024). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Perancangan UI/UX Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design. *Media Online*, 4(4), 2342–2356. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i4.1722>
- Puspitasari, R., & Nugroho, R. (2021). Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Fisip Upn Veteran Jawa Timur. *Dinamika Governance : Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 11(2), 276–292. <https://doi.org/10.33005/jdg.v11i2.2539>
- Putri, V. H. E. (2014). INTEGRASI PLATFORM GOOGLE UNTUK MEMBANGUN SOFTWARE AS A SERVICE (SAAS) WEBSITE PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) DI TK TUNAS JAYA. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 22–31.
- Santoso, H. (2020). DATA VISUALIZATION WITH BI TOOLS (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN PT. Liputan Enam Dot Com). *Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur*, 3(1), 82.
- Sidik, A. (2018). Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 83. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1371>
- Tim Pengembangan Kurikulum UPI. (2021a). *Panduan Pengakuan Pengalaman Belajar UPI EDISI II*. Yuliastuti, R., & Soebagyo, J. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Matematika Terapan pada Materi Matriks. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2270–2284. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.811>
- Tim Pengembangan Kurikulum UPI. (2021b). *Panduan Pengakuan Pengalaman Belajar UPI EDISI II*.
- Yanto, B., Sudaryanto, A., & Hasri Ainun Pratiwi. (2023). Data Visualization Analysis of Waste Production Volume in Every District of Tangerang Regency in 2021 Using Looker Studio and Big Query Platforms. *Journal of Ict Applications and System*, 2(1), 35–40. <https://doi.org/10.56313/jictas.v2i1.239>
- Yuliastuti, R., & Soebagyo, J. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika

Berbasis Matematika Terapan pada Materi Matriks. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2270–2284.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.811>

Zapier. (2016). The Ultimate Guide To Google Sheets. In *Zapier inc.*
<https://doi.org/10.4135/9781506360188.n6>