

# Integrasi *PHP Native* Dengan Sistem *Jitsi Convergence Server* Menggunakan API

Haris Sandra<sup>1</sup>,  
Institut Agama Islam Negeri Bukittinggi, Indonesia  
[sandraaholic@gmail.com](mailto:sandraaholic@gmail.com)

## Abstrak

Era 4.0 dan Pandemi Covid 19 saat ini menuntut para Tenaga Pengajar untuk berkreasi dalam peningkatan pelayanan kepada peserta didiknya, banyaknya media Meeting berbayar berdampak kepada mahalannya harga sebuah pendidikan ataupun kursus yang dilaksanakan, dengan tanpa harus banyak memahami struktur pengkodean pada *PHP Native*, tenaga pengajar dapat dengan mudah untuk mengimplementasikan Meeting server menggunakan website sendiri, sehingga pembelajaran dapat tetap dilaksanakan dengan mudah dan tentunya dengan harga yang murah bahkan gratis. Media yang digunakan hanya memanfaatkan API (Application Programming Interface) pada server Meeting *Jitsi* serta hosting server website tenaga pengajar. Teknik ini diharapkan dapat membantu tenaga pengajar dalam memberikan kemudahan dalam berinteraksi dengan peserta didiknya pada masa Pandemi Covid 19.

**Kata Kunci :** *Jitsi, Meeting API, PHP Native*

## Abstract

*The era of 4.0 and the Covid 19 Pandemic currently requires teaching staff to be creative in improving services to their students, the large number of paid media meetings have an impact on the high price of an education or course being implemented, without having to understand a lot about the coding structure of PHP Native, teaching staff can it is easy to implement the meeting server using its own website, so that learning can still be carried out easily and of course at a low price even free. The media used is only using the API (Application Programming Interface) on the Jitsi Meeting server and hosting the teaching staff's website server. This technique is expected to be able to assist the teaching staff in making it easier to interact with their students during the Covid 19 Pandemic.*

**Keyword :** *Jitsi, Meeting API, PHP Native*

## 1. PENDAHULUAN

Masa pandemi Covid 19 belum dapat di prediksi oleh para ilmuwan akan berakhirnya di dunia saat ini, kebijakan mulai dari PSBB (*Pembatasan Sosial Bersekala Besar*) dan juga *lockdown* mengakibatkan intensitas interaksi antar manusia menjadi minim, dan juga berakibat kepada pendidikan yang juga harus di hentikan sementara waktu. Pendidikan seyogyanya tetap harus berjalan walaupun tidak seperti biasa harus menggunakan tatap muka langsung, namun dengan berkembangnya Era 4.0 juga pengajar dituntut untuk berinovasi dalam berbagai metode pembelajaran, Pendidikan Daring (*dalam jaringan*) menjadi trending dalam pembelajaran saat pandemi, mulai dari menggunakan grup chat (*Whatsapp, Telegram*) Aplikasi Ruang guru, *Quipper* dan aplikasi lainnya. Pembelajaran melewati aplikasi seperti Ruang Guru menggunakan teknik *spaced learning*, metode ini bersifat satu arah dalam pembelajaran, peserta didik tidak dapat berinteraksi secara langsung dengan pengajar, sehingga pembelajaran juga tidak efektif karena peserta didik tidak dapat bertanya jika ada kendala saat penjelasan yang diberikan pada video di aplikasi Ruang Guru tersebut, hal yang sama juga terjadi dengan aplikasi yang lain yang sama jenisnya dengan aplikasi ini

*Jitsi Meet* adalah aplikasi yang digunakan untuk konferensi video. Keunggulan *Jitsi Meet* adalah tidak perlu membuat akun untuk melakukan konferensi video, cukup hanya membuat ruang rapat pada url <https://meet.jitsi.org>, URL ruang *meeting* yang sudah dibuat bisa langsung dibagikan dengan peserta siapa yang akan diajak *video conference*, selain itu demi keamanan ruang *meeting* itu dibuat, kata sandi dapat ditambahkan untuk mencegah orang lain memasuki ruang rapat dengan bebas. Selain konferensi video, *Jitsi Meet* memiliki

fitur obrolan, berbagi desktop, dan URL video sharing dari Youtube, serta efek blur di background dan yang tidak kalah hebatnya yaitu full Jitsi atau gratis untuk digunakan.

PHP Adalah bahasa *server-side scripting*, pemrograman yang digunakan dalam mengembangkan suatu situs web statis ataupun situs dinamis aplikasi Web. Adapun PHP singkatan dari (*Hypertext Pre-processor*), yang mana arti lainnya adalah *Personal Home Pages*.

Dalam bahasa pemrograman PHP semakin berkembangnya teknologi, semakin berkembang juga teknik dalam penanganan struktur pengkodean yang dilakukan, sekumpulan script pemrograman PHP yang dibuat menjadi kompleks kompleks menjadi sebuah framework, yang manfaatnya sangat dirasakan oleh programmer dalam membuat sebuah program dengan struktur kompleksitas sekuritas yang tinggi, akan tetapi seorang programmer juga harus mempelajari jalur data yang digunakan oleh framework tersebut. PHP *Native* seringkali disebut juga dengan PHP yang dibuat dengan sederhana, dengan menggunakan PHP native ini, programmer baru pun dapat uga memahami dan mempelajarinya dengan mudah, akan tetapi pada saat ini kita tidak berhubungan dengan Database, sehingga kerentanan dalam perubahan data tidak dapat diubah.

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa untuk menampilkan sebuah konten di web, HTML adalah bahasa pemrograman bebas, tidak dimiliki siapa pun, pengembangannya dilakukan oleh setiap orang di berbagai negara dan bisa juga dikatakan sebagai bahasa yang dikembangkan secara bersama-sama.

## 2. METODE

### 2.1. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah pembelajaran secara online yang dilaksanakan oleh Dosen di IAIN (*Institut Agama Islam Negeri*) Bukittinggi yang mengajarkan Mata Kuliah Bahasa Inggris serta Guru yang mengajar pada SMP (sekolah Menengah Pertama) dan juga Pengajar di salah satu Tempat Kursus. Pemilihan objek penelitian ini dikarenakan adanya keluhan yang dirasakan oleh Dosen, Guru dan tenaga Pengajar jika menggunakan media Converence yang berbayar harus menyiapkan biaya yang sangat besar dalam hitungan bulan dan tahun, dan juga jika kapasitas peserta didik yang banyak akan menjadi tambahan biaya yang harus di siapkan. Sehingga diharapkan dengan adanya pembangunan integrasi PHP native ini dengan Jitsi Server ini dapat memudahkan tenaga pengajar untuk membuat meeting server pada *domain website* sendiri, adapun cara dan tehnik pembangunan skript programnya dibuat dengan sederhana yang tanpa harus memahami sebuah *framework* PHP Tahapan pengembangan aplikasi terbagi menjadi 4 tahap yaitu:

#### 2.1.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan cara studi lapangan untuk melakukan mengobservasi, wawancara para tenaga pengajar dan melakukan analisis dokumen yang diberikan. Observasi yang dilakukan dengan cara mengamati teknik alur penyelenggaraan kegiatan pengajaran yang dilaksanakan, perlengkapan yang digunakan, serta cara kerja aktor pada system. Wawancara dengan memberikan pertanyaan terkait proses bisnis seminar yang sedang berjalan, kepada staff yang mengelola kegiatan seminar. Analisis dokumen dengan mencari, mengumpulkan dan mempelajari dokumen yang berhubungan dengan aplikasi. Studi literatur dengan mencari dan menganalisis penelitian terkait dengan pembangunan aplikasi integrasi sistem.

Pengumpulan data juga dilakukan dengan melakukan studi literatur yaitu mengambil data dengan mempelajari dari berbagai macam literatur dan referensi tentang PHP, HTML dan juga *JavaScript*[7] desain website yang tentunya berkenaan serta menunjang dalam penelitian.

#### 2.1.2. Tahapan Penilaian

Pada tahap ini, tahap yang menentukan hal-hal yang penting sebagai hal permasalahan yang di analisis. Tahap ini juga merupakan tahap mengkaji dan membatasi masalah yang akan di buat dalam sistem.

#### 2.1.3. Tahap Perancangan

Proses rancang bangun integrasi sistem serta menulis spesifikasi dari desain yang detail dan penyiapan rencana-rencana yang akan diimplementasikan.

#### 2.1.4. Tahap Integrasi dan Pengujian

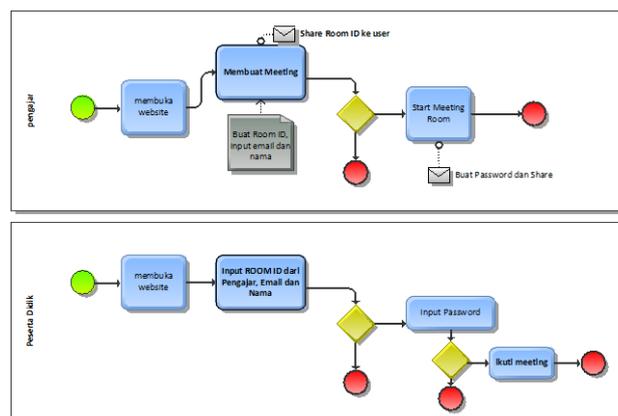
Tahap integrasi yaitu proses penggabungan dari semua halaman website yang telah di buat dengan secara keseluruhan. Setelah melalui tahap integrasi selanjutnya akan dilanjutkan ke bagian pengujian aplikasi secara keseluruhan sehingga apabila terjadi kesalahan dapat dilakukan pengkodean ulang. Tahap pengujian ditujukan untuk mengetahui aplikasi yang telah di buat tersebut sudah benar dan sesuai karakteristik yang telah ditetapkan.

### 3. HASIL PENELITIAN

Integrasi pada aplikasi menggunakan PHP Native dibuat dengan menggunakan bahasa HTML, PHP, CSS, Javascript, namun tidak menggunakan database seperti MySQL, dikarenakan kita hanya membuat koneksi dari API yang ada pada Server Jitsi ke aplikasi yang kita buat. Aplikasi yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu halaman utama untuk dashboard user dan halaman masuk ke halaman Jitsi, pada halaman jitsi nantinya Pengajar dapat membuat password untuk masuk ke meeting Jitsi yang telah di buat. Meeting Convergence dapat dilaksanakan tanpa batas waktu yang ditentukan atau disebut juga *Unlimitedtime Convergence*[8].

#### 3.1. BPMN

Proses bisnis dari sistem integrasi PHP native dengan Jitsi Meeting yang di rencanakan dan dimodelkan dengan proses Business Process Model and Notation selanjutnya dilakukan analisis . Model dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. BPMN aplikasi yang direncanakan

Berikut penjelasan dari sistem yang direncanakan bagi pengajar:

1. Pengajar masuk ke Web Aplikasi yang telah dibuat
2. Pengajar membuat Room ID dan memasukkan email dan nama
3. Pengajar share Room ID ke peserta didik
4. Jika ya, maka pengajar Memulai meeting Room
5. Pada saat ini, pengajar membuat password meeting
6. Jika tidak, Selesai.

Berikut penjelasan dari sistem yang direncanakan bagi peserta didik :

1. Peserta masuk ke web Aplikasi
2. Memasukkan Room ID yang di share oleh pengajar
3. Peserta memasukkan email dan nama
4. Peserta masukkan Password yang di share pengajar
5. Jika benar, Mulai meeting

#### 3.2. Kebutuhan Fungsional

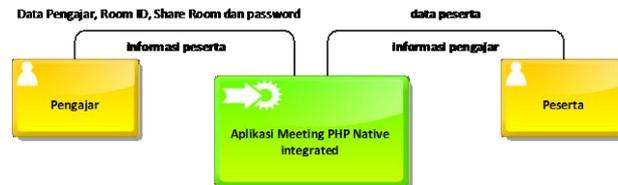
Berdasarkan proses bisnis diatas maka dapat disimpulkan kebutuhan fungsionalitas sebagai berikut :

1. Pengajar dapat langsung membuat meeting/Room ID dengan mudah. Tanpa harus login dan registrasi pada sistem.

2. Pengajar dapat masuk dengan Room ID yang di share oleh pengajar tanpa menggunakan akun.
3. Sekuriti pada meeting ini menggunakan password yang dibuat oleh pengajar saat masuk ke Room/Meeting converence.

### 3.3. Context Diagram

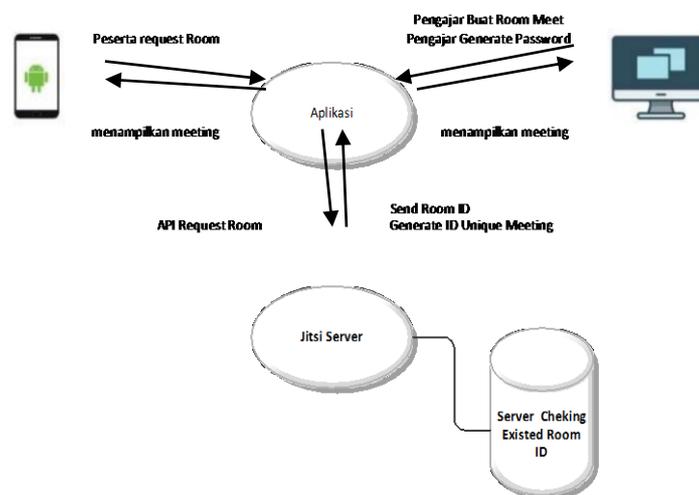
Context diagram merupakan diagram berupa simbol-simbol dalam grafik yang dapat menggambarkan jalur data pada sebuah sistem. Pada diagram digambarkan alur data yang terjadi pada sistem dengan dua entiti luar yaitu peserta dan pengajar.



Gambar 2. Context diagram

### 3.4. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur Aplikasi menggunakan PHP Native, HTML dan API Jitsi, arsitektur dalam pengembangannya dapat dilihat pada gambar 3. Perancangan aplikasi ini hanya menggunakan teknik Request dan Post. disaat pengajar melakukan pembuatan Room ID pada aplikasi, maka aplikasi akan mengirimkan API request pada Jitsi server untuk pembuatan Meeting Room, selanjutnya jika request post diterima oleh server jitsi, maka pengajar akan di direct/arahkan ke iframe yang berisi domain jitsi, namun URL nya tetap menggunakan URL yang digunakan pada aplikasi, Namun, hal lain yang terjadi pada user peserta didik, ketika masuk ke aplikasi, maka aplikasi akan mengirimkan API untuk mencari Meeting Room yang sesuai dengan room yang dibuat oleh pengajar, jika tidak maka peserta didik akan gagal masuk ke room meeting.



Gambar 3. Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan Gambar 3 diatas bahwa perancangan aplikasi web menggunakan skema arsitektur sederhana. Disaat Pengajar masuk ke aplikasi, pengajar membuat nama meeting room yang dikehendaki, aplikasi akan request room ke API server Jitsi dan melakukan pengecekan Room yang sedang digunakan, jika sedang digunakan maka pengajar tidak bisa masuk ke meeting room, jika tidak ada maka room dibuat langsung oleh jitsi sever, server juga membuat unique room ID pada server sehingga tidak dapat di hack oleh orang lain, selanjutnya pengajar akan langsung di redirect iframe jitsi meeting, pengajar kemudian membuat password meeting pada tampilan meeting, dan di share ke peserta didik, pada dasarnya tampilan meetingnya adalah tampilan meeting jitsi, akan tetapi domain/URL nya tetap menggunakan aplikasi web pengajar.

User masuk ke website dan memasukkan room id yang sudah di bagikan oleh tenaga pengajar, jika room id salah maka user tidak bisa masuk ke pertemuan yang dituju, jika benar maka peserta akan di redirect iframe ke jitsi meeting, selanjutnya peserta akan diminta untuk memasukkan password yang dibagikan oleh pengajar, jika password benar, maka peserta bisa langsung melaksanakan converence dengan pengajar dan peserta didik lainnya.

### 3.5. Perancangan Aplikasi Web

Perancangan Integrasi Tampilan Aplikasi Web dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan antarmuka halaman awal

Dari antarmuka halaman Gambar 4 diatas, halaman ini adalah halaman yang akan ditampilkan user pertama kali membuka aplikasi integrasi tersebut. Halaman ini dapat diakses pada laman login. Aplikasi integrasi yang dibuat bersifat Responsive, sehingga ketika dibuka pada media PC (Personal Computer) atau Smartphone tetap menyesuaikan pada media yang digunakan.

## 4. PEMBAHASAN

Aplikasi web yang dibuat menggunakan bahasa PHP versi 7.0 dan, pada saat perancangannya dibuat sedemikian mudah dari struktur pengkodeannya sehingga pengajar yang baru saja memahami tentang pengkodean pada struktur PHP maupun HTML tinggal melakukan copy dan paste pada aplikasi web yang akan di implementasikan, struktur pengkodean untuk koneksi API Jitsi server juga dapat di lihat pada repository Jitsi server. pada tampilan pun menggunakan template HTML yang sederhana menggunakan Bootstrap 4. Tampilan kode skript yang akan mengkoneksikan ke server Jitsi server terdapat pada gambar 5.

```
21 <html>
22 <head>
23   <meta charset="utf-8">
24   <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
25 </head>
26 <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.min.js"></script>
27 <script src="https://meet.jit.si/external_api.js"></script>
28
29 <script>
30   var apiObj = null;
31
32   function StartMeeting(){
33     const domain = 'meet.jit.si';
34     const options = {
35       roomName: "<?= $room ?>",
36       //parentNode: undefined,
37       userInfo: {
38         email: '<?= $email ?>',
39         displayName: '<?= $nama ?>'
40       },
41       parentNode: document.querySelector('#jitsi-meet-conf-container'),
42       //muted: 2,
43     };
44   };
45   apiObj = new JitsiMeetExternalAPI(domain, options);
46   //StartMeeting();
47 </script>
48
49 </head>
50 <body onload='StartMeeting();'>
51 <div class="container">
52 <div id="jitsi-meet-conf-container"></div>
53 </div>
54 </body>
55 </html>
```

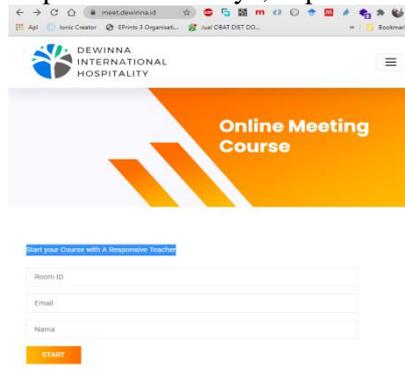
Gambar 5. Kode Koneksi aplikasi ke API Jitsi server

Pada kode script koneksi diatas adalah pengkodean pada saat request Room ke server Jitsi. Menggunakan *jquery* dan *javascript* API yang ada pada target server yang digunakan, untuk post request room terdapat pada gambar 6.

```
1 <?php
2
3 $room = $_REQUEST['room'];
4 $email = $_REQUEST['email'];
5 $nama = $_REQUEST['nama'];
6
7 if (empty($room)) {
8     echo "<script>window.alert('Enter Your Course Room
9 ID');window.location='https://meet.dewinna.id/
10 ';</script></script>";
11 }
12 if (empty($email)) {
13     echo "<script>window.alert('Enter Your
14 Email');window.location='https://meet.dewinna.id/
15 ';</script></script>";
16 }
17 if (empty($nama)) {
18     echo "<script>window.alert('Enter Your Sure
19 Name');window.location='https://meet.dewinna.id/
20 ';</script></script>";
21 }
22 }
```

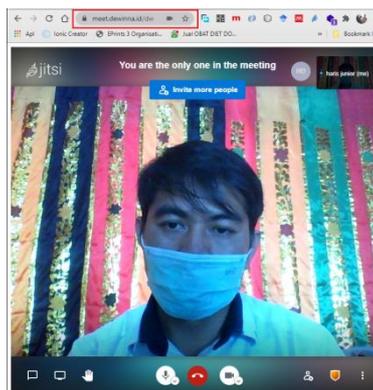
Gambar 6. Kode Request Room bagi Pengajar/Peserta didik

Skript kode diatas sangat sederhana, hanya dengan menggunakan kode Request pada PHP yang ada dalam aplikasinya. Untuk tampilan pada aplikasi HTML nya, dapat kita lihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan awal

Pada tampilan diatas, hanya pengajar/peserta didik dapat menggunakan halaman ini untuk masuk ke meeting. Setelah melakukan input *room* dan server melakukan pengecekan data pada *room* yang sedang digunakan, setelah dilakukan pengecekan oleh server tentang room id yang akan digunakan, jika tersedia maka server akan mengarahkan laman ke halaman meeting seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan setelah masuk room

Pada gambar 8 domain yang digunakan tetap menggunakan domain aplikasi kita, sehingga tidak terjadi redirect nama domain ke website Jitsi server. Jika meeting sedang berjalan dan dapat dilihat tampilannya seperti gambar 9



Gambar 9. Tampilan jika meeting pengajar dan peserta didik berlangsung.

Tahap pengujian aplikasi adalah pengujian untuk mengidentifikasi apakah aplikasi ini berhasil dibangun sesuai dengan integrasi dari ketentuan penggunaan API yang ada di panduan pada server jitsi. Pengujian sistem ini menggunakan metode black box testing, yaitu pendekatan dalam pengujian yang menghususkan di pengecekan ketersediaan fungsional yang telah dibuat. Keunggulan pendekatan ini tidak memerlukan pengetahuan khusus dalam mengenai kode program aplikasi yang ada.

Tabel 1 . Pengujian Aplikasi

No	Item Uji	Detail Pengujian
1	Buat Room Pengajar,	oleh Tambah
2	Pengajar Password Room	Buat Meeting Room Mulai
3	Peserta ikut menggunakan ID,	Room Room Mulai
4	Peserta Password	memasukkan Tambah

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan cara masuk ke aplikasi sebagai peserta didik, untuk menampilkan user dan masuk ke aplikasi, pengujian juga dilakukan jika password yang dibagikan oleh pengajar sudah bisa di gunakan dan berhasil masuk ke sistem atau tidak bisa, sehingga pengujian dari aplikasi ini dapat berhasil dilaksanakan dengan berhasil.

## 5. KESIMPULAN

Dengan dibuatnya integrasi PHP Native sederhana dengan API server Jitsi ini dapat dimanfaatkan secara luas di internet tanpa harus membeli sebuah akun untuk pertemuan telekonferensi, dengan adanya konsep integrasi ini juga sebagai pengajar tanpa harus mengetahui dan memahami struktur framework PHP dapat membuat secara sederhana koneksi aplikasi website pembelajaran mereka dengan biaya yang gratis dan dengan kapasitas unlimited.

Begitu juga bagi peserta didik, tidak perlu lagi instal aplikasi pada komputer atau smartphone mereka, dan dengan bermodalkan web browser, mereka juga bisa mengikuti pertemuan dengan pengajar mereka, sehingga lebih bisa menghemat biaya kuota internet dan kapasitas penyimpanan pada hardisk mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Jamaluddin, T. Ratnasih, H. Gunawan, and E. Paujiah, "Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Pada Calon Guru : Hambatan, Solusi dan Proyeksi," *Karya Tulis Ilm. UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2020.
- [2] P. Smolen, Y. Zhang, and J. H. Byrne, "The right time to learn: Mechanisms and optimization of spaced learning," *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 17, no. 2. pp. 77–88, 2016, doi: 10.1038/nrn.2015.18.
- [3] T. Crawford and T. Hussain, "A Comparison of Server Side Scripting Technologies," *Proc. 2017 Int. Conf. Softw. Eng. Res. Pract.*, 2017.
- [4] A. R. L. Francisco, "Pengertian PHP," *J. Chem. Inf. Model.*, 2013.

- [5] M. Dorman and M. Dorman, "HTML," in *Introduction to Web Mapping*, 2020.
- [6] C. A. Pamungkas, "Dasar Pemrograman Web dengan PHP," in *Dasar Pemrograman Web dengan PHP*, 2017.
- [7] R. Steyer and R. Steyer, "JavaScript," in *JavaScript*, 2014.
- [8] E. Iovov, "Jitsi," in *The Architecture of Open Source Applications*, 2011.
- [9] J. Krause, *Introducing Bootstrap 4*. 2016.
- [10] R. Steyer and R. Steyer, "jQuery," in *jQuery*, 2018.