

ANALYSIS OF SOFTWARE DEVELOPER PERCEPTIONS TOWARDS THE SELECTION OF JAVASCRIPT FRAMEWORK IN BATAM CITY

Yefta Christian¹, Hengky²

¹Fakultas Sistem Informasi, Universitas Internasional Batam, e-mail: yefta@uib.ac.id

²Fakultas Sistem Informasi, Universitas Internasional Batam, e-mail: hengky9099@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 13 – Desember - 2022

Received in revised form : 19 – Desember - 2022

Accepted : 3– Februari - 2023

Available online : 1 – Maret - 2023

ABSTRACT

Javascript Framework has been used by a lot of developer in Batam. There are many Javascript Framework with similar functionality. this research aims to find out the influence between performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions on developer decision in using Javascript Framework. Our qualitative research have 30 respondent and our quantitative research have 359 respondent. This research used disproportionate random sampling and the method we used in this research is multiple regressions methods. The result of our hypothesis testing state that there is significant influence performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating condition to use behavior.

Keywords: Information Systems, Javascript, Framework, Software Developer.

1. PENDAHULUAN

Javascript adalah salah satu bahasa pemrograman yang terkenal pada saat ini untuk membuat aplikasi *website* [1]. Bahasa pemrograman ini diciptakan pada tahun 1995 dan telah digunakan oleh banyak orang yang membuat *website* maupun aplikasi [2]. Salah satu alasan mengapa *Javascript* sering digunakan oleh banyak pengguna adalah hampir semua *browser* sehingga bahasa *Javascript* dapat digunakan dimana saja. Tidak hanya itu, *Javascript* juga mudah dipelajari oleh pengguna pemula karena bahasa *Javascript* cenderung lebih mudah dibandingkan bahasa lainnya seperti *Java*, *C#* dan *C++*. Tidak hanya itu, *Javascript* juga memiliki banyak *framework* yang dapat digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mengembangkan sebuah aplikasi maupun *website* [3].

Framework adalah kumpulan kode yang diciptakan dengan mengikuti arsitektur desain dan bertujuan untuk memudahkan hingga mempercepat pembuatan sebuah aplikasi oleh pengguna. Dalam beberapa tahun terakhir, jumlah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Javascript* meningkat secara signifikan. Programmer, baik pemula maupun yang sudah *veteran*, dapat menggunakan *framework* dalam membuat sebuah aplikasi dengan lebih cepat. Keuntungan dari penggunaan *framework* adalah terletak pada kemampuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi dengan kode yang lebih sedikit dibandingkan menggunakan *Javascript* murni. Hal ini menyebabkan banyaknya pengguna lebih memilih menggunakan *framework Javascript* dalam menciptakan sebuah aplikasi dibandingkan menggunakan *Javascript* murni [4]. Beberapa *framework Javascript* yang banyak digunakan pada saat ini adalah *React.js*, *Vue.js*, *Angular.js* dan yang lainnya. masing-masing *framework* tersebut memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing.

Received : 13 – Desember - 2022; Received in revised form : 19 – Desember - 2022; Accepted : 3 Februari - 2023; Available online : 1 – Maret - 2023

Dekatnya Kota Batam dengan negara tetangga yaitu Singapore menyebabkan banyak investor yang berinvestasi di Kota Batam, khususnya di sisi teknologi. Datangnya investor dari negara tetangga ini menyebabkan peningkatan perusahaan teknologi di kota Batam sangat pesat. Hal itu juga menyebabkan sebagian besar perusahaan perangkat lunak di Kota Batam harus mengikuti teknologi yang banyak digunakan di negara tetangga yaitu Singapore. Hal ini menyebabkan *developer* di Kota Batam dituntut untuk mempelajari *framework Javascript* yang banyak digunakan oleh perusahaan di negara tetangga. Hal ini menyebabkan penulis ingin melakukan penelitian di Kota Batam.

Tujuan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekspektasi performa, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi yang memfasilitasi terhadap niat menggunakan *framework Javascript* di Kota Batam. Penulis berharap dengan adanya jurnal ini dapat menjadi referensi atau bahan pertimbangan insinyur perangkat lunak dalam membuat keputusan pemilihan *framework Javascript* yang akan digunakan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Ada artikel-artikel sebelumnya yang mempelajari tentang subjek yang sama dimana artikel tersebut membandingkan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam menentukan *framework* yang digunakan. Salah satu penelitian berfokus pada performa, dokumentasi, pengaruh sosial yang diteliti oleh [5]. Penelitian lainnya oleh [6] membagikan faktor yang mempengaruhi pengguna saat menggunakan *framework* menjadi tiga poin yaitu faktor teknologi, faktor manusia, dan faktor ekonomi. Peneliti berikutnya menyatakan bahwa faktor yang dipertimbangkan pengguna saat menggunakan *framework* adalah popularitas, keamanan, dan performa dari *framework* tersebut [7]. Artikel selanjutnya menyatakan bahwa sikap pengguna, kecepatan, anggaran, pengalaman, dan struktur penyusunan menjadi faktor penting yang menjadi pertimbangan pengguna dalam menentukan *framework* yang akan digunakan dalam aplikasi yang mau diciptakan [8].

2.2. Javascript

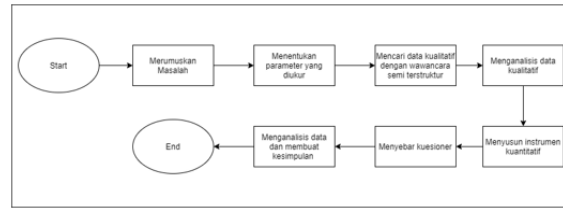
Javascript adalah Bahasa pemrograman yang banyak digunakan pada sisi klien karena dua hal. Yang pertama adalah karena *Javascript* menawarkan pengalaman yang interaktif bagi pengguna *web* dengan mendukung banyak sekali metode untuk memanipulasi halaman web dengan *Document Object Mode*. Alasan kedua adalah penggunaan HTML yang memudahkan penggunaan skrip untuk bisa menggunakan kembali kode yang sudah pernah ditulis sebelumnya. Selain itu, popularitas *Javascript* juga disebabkan oleh banyaknya *API* dan alur data dari *framework* (Mitropoulos, Louridas, Salis, & Spinellis, 2019) dan (Wirfs-Brock & Eich, 2020).

2.3. Framework

Framework adalah alat yang digunakan dalam proses pengembangan *website*. *Framework* dibagi menjadi dua yaitu *front-end framework* dan *back-end framework*. *Front-end framework* adalah *library* yang digunakan untuk memastikan konsistensi struktur dan tampilan dengan sangat cepat. Contoh struktur adalah *typography*, *components*, *states* dan *responsive*. Alat tersebut dapat menghemat banyak waktu dibandingkan melakukan pemrograman dengan cara lama. Beberapa contoh *front-end framework* adalah *React.js*, *Vue.js* dan *Angular.js* (Ferreira, Borges, & Valente, 2021).

3. METODOLOGI PENELITIAN

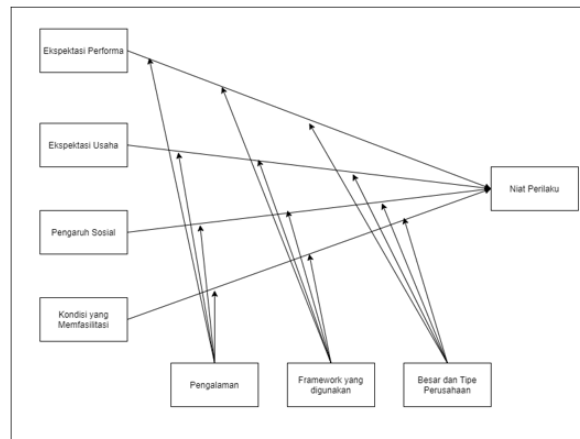
Metodologi penelitian yang penulis gunakan adalah metode kuantitatif dan metode kualitatif. Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) sesuai dengan jurnal referensi penulis [9] dan [10]. Penulis mengawali penelitian dengan menentukan rumusan masalah, kemudian menentukan parameter yang akan diukur, dilanjutkan dengan mencari data kualitatif dengan metode wawancara semi terstruktur kepada 30 insinyur perangkat lunak dan data yang didapatkan akan dianalisis. Setelah itu, penulis akan Menyusun instrument kuantitatif dan akan disebarkan kepada 359 insinyur perangkat lunak yang kemudian data tersebut akan dianalisis dan membuat kesimpulan penelitian (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Alur Penelitian

3.1. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki pengaruh ekspektasi performa, ekspektasi usaha, pengaruh sosial dan kondisi yang memfasilitasi terhadap pengambilan keputusan *developer* di Kota Batam dalam memilih *framework Javascript* (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Model Penelitian

3.2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan model penelitian diatas, penulis mendapatkan 8 rumusan hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. H1A: Ekspektasi Performa memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
2. H10: Ekspektasi Performa tidak memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
3. H2A: Ekspektasi Usaha memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
4. H20: Ekspektasi Usaha tidak memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
5. H3A: Pengaruh Sosial memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
6. H30: Pengaruh Sosial tidak memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
7. H4A: Kondisi yang memfasilitasi memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku
8. H40: Kondisi yang memfasilitasi tidak memiliki pengaruh terhadap Niat Perilaku

3.3. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi keputusan *software developer* di kota Batam dalam menggunakan sebuah *framework Javascript* dengan menggunakan model penelitian UTAUT?
2. Bagaimana mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keputusan *software developer* di Kota Batam dalam menggunakan sebuah *framework Javascript* menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif dan model penelitian UTAUT?

3.4. Menentukan Parameter yang Diukur

Parameter yang akan digunakan untuk mengukur tingkat pengaruh pemilihan *framework Javascript* oleh *developer* di Kota Batam adalah ekspektasi performa yang meliputi performa *framework*, ekspektasi usaha yang meliputi kemampuan belajar, pengaruh sosial yang meliputi ukuran komunitas, kondisi yang memfasilitasi yang meliputi perbaruan.

3.5. Pengumpulan Data Kualitatif

Penulis akan menggunakan metode wawancara untuk mendapatkan data kualitatif yang dibutuhkan. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur dengan membuat pertanyaan yang memiliki jawaban yang terbuka atau jawaban yang tidak dibatasi. Penulis menggunakan metode ini agar penulis dapat menemukan informasi yang baru diluar dari pertanyaan yang telah dibuat oleh penulis sendiri. Wawancara akan dilakukan dengan beberapa cara seperti menggunakan wawancara langsung, rapat digital menggunakan aplikasi *zoom* atau *Microsoft teams*.

Penulis menentukan narasumber yang akan diwawancarai dengan menggunakan beberapa indikator yaitu pengalaman bekerja, *framework* yang telah digunakan dan tipe serta besarnya perusahaan tempat narasumber bekerja. Indikator tersebut dibuat agar wawancara tidak dilakukan kepada orang yang bukan tujuan dari penelitian ini.

3.6. Analisis Data Kualitatif

Penulis akan melakukan analisis terhadap *data* yang telah didapatkan dari hasil wawancara semi terstruktur sebelumnya. Untuk melakukan analisa *data*, penulis akan melakukan analisis kodifikasi dimana mengelompokkan hasil wawancara menjadi kelompok jawaban untuk memudahkan proses menarik kesimpulan dari hasil wawancara. Parameter kodifikasi yang dilakukan sesuai dengan parameter yang diukur dalam penelitian ini. Uji yang dilakukan pada penelitian kualitatif ini akan mengikuti uji yang dilakukan pada penelitian kuantitatif.

3.7. Penyusunan Instrumen Kuantitatif

Setelah melakukan analisis data kualitatif, penulis menguji hasil data kualitatif dengan membuat pertanyaan berdasarkan pertanyaan yang telah dibuat pada saat wawancara. Pertanyaan tersebut akan dibuat dengan menggunakan *tools* yang bernama *Google Form*. Penggunaan *Google Form* didasari karena banyaknya fitur yang mempercepat kinerja penulis dalam menyusun pertanyaan yang akan dibagikan dan juga membantu narasumber dalam menjawab pertanyaan dengan mudah dan murah. Pertanyaan yang diberikan akan menggunakan skala likert, yang artinya memiliki skala penilaian mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Pertanyaan yang digunakan pada saat melakukan penelitian kualitatif akan digunakan untuk dijadikan sebagai definisi operasional yang berfungsi sebagai pertanyaan yang akan diberikan di *google form* sebagai instrumen kuantitatif.

3.8. Penyebaran Kuesioner

Populasi yang dicakup dalam penelitian ini adalah *developer* di kota Batam. Penentuan jumlah sampel akan menggunakan aturan *slovin's* dan peneliti mendapatkan jumlah sampel sebanyak 357 dengan *confidence level* setinggi 95% dan *margin of error* setinggi 5% serta *population size* sebanyak 4935 dengan menggunakan kalkulator *Raosoft*. angka tersebut didapatkan dari 5% dari banyaknya pekerja di bidang jasa di Kota Batam sebanyak 98706 dan angka tersebut dibulatkan untuk melakukan perkiraan tentang banyaknya *developer* di Kota Batam. Penulis juga memilih sampel yang berupa *stratified disproportional random* yang dianggap cocok untuk penelitian ini. Penyebaran kuesioner akan dilakukan menggunakan media sosial seperti aplikasi *instagram*, *whatsapp*, dan *line*.

3.9. Analisis Data Kuantitatif dan Kesimpulan

Setelah mendapatkan *data* kuantitatif dari hasil penyebaran kuesioner dengan menggunakan *google form*, peneliti akan melakukan analisis kualitas *data* dengan menggunakan 30 data yang didapatkan dari kuesioner yang telah disebar. kualitas data dinyatakan baik apabila *Cronbach's alpha* diatas 0.6 dan *Pearson Product Correlation Sig (2 tailed)* bernilai .000. analisis kualitas data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 24*. jika ada sebuah pertanyaan yang memiliki nilai yang tidak sesuai dengan ketentuan diatas, maka pertanyaan tersebut harus dihilangkan karena tidak cocok dengan penelitian. Setelah selesai melakukan analisis kualitas data, penulis akan melakukan analisis data yang kedua kalinya dengan menggunakan metode yang sama seperti yang diatas. jika ada data yang dinilai tidak cocok, data tersebut akan dihapus untuk memastikan data yang didapatkan untuk penelitian ini memiliki kualitas yang baik.

Setelah itu, penulis akan melakukan uji reliabilitas untuk membuktikan bahwa hasil tersebut dapat dinyatakan reliabel. Berikutnya, penulis akan melakukan uji R^2 , uji F, Uji T untuk membuktikan bahwa variabel dependen berpengaruh terhadap variabel independen. kemudian penulis akan melakukan uji normalitas untuk melihat bahwa data yang didapatkan telah terdistribusi dengan *normal*. kemudian akan dilakukan uji multikolinearitas untuk menghindari gejala multikolinearitas di *model* peneliti. setelah itu, dilakukan uji autokorelasi yang penulis gunakan adalah uji *Durbin-Watson* untuk menghindari gejala autokorelasi dari penelitian ini. kemudian, penulis akan melakukan uji Heteroskedastisitas untuk memastikan bahwa penelitian

ini tidak memiliki kasus heteroskedastisitas. terakhir, penulis akan melakukan analisis statistik dengan *model* regresi berganda untuk menunjukkan bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hasil kodifikasi yang telah dilakukan di penelitian kualitatif juga akan diuji dengan cara yang sama dengan penelitian kuantitatif dan akan dibandingkan kedua penelitian tersebut dengan melakukan uji korelasi dengan uji *Pearson* kemudian penulis akan menarik kesimpulan yang didapatkan dengan membandingkan perbedaan persentase hasil analisis dari data kualitatif dan data kuantitatif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang didapatkan dari penelitian kualitatif sebanyak 30 sampel dan data yang didapatkan dari penelitian kuantitatif sebanyak 359 sampel. Data kualitatif didapatkan dengan menyebarkan kuesioner dan wawancara sedangkan data kuantitatif didapatkan dengan penyebaran kuesioner menggunakan *google form*. Karakter responden dipisahkan dengan pertanyaan seperti pengalaman bekerja, jumlah karyawan di perusahaan, dan *framework javascript* yang digunakan.

Tabel 1. Pengalaman kerja pada penelitian kualitatif

Pengalaman Kerja	Jumlah Responden	Persentase
< 1 Tahun	8	26.7 %
1 – 3 Tahun	19	63.3%
3 – 5 Tahun	3	10%
5 – 8 Tahun	0	0%
> 8 tahun	0	0%
Total	30	100%

Tabel 2. Pengalaman kerja pada penelitian kuantitatif

Pengalaman Kerja	Jumlah Responden	Persentase
< 1 Tahun	150	41.8%
1 – 3 Tahun	166	46.2%
3 – 5 Tahun	39	10.9%
5 – 8 Tahun	4	1.1%
> 8 tahun	0	0%
Total	359	100%

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang mendominasi pada penelitian kualitatif adalah responden dengan pengalaman bekerja dibawah 3 tahun dengan persentase sebanyak 90%. Hal ini selaras dengan responden pada penelitian kuantitatif pada tabel 2 dimana responden yang mendominasi adalah responden dengan pengalaman bekerja dibawah 3 tahun sebanyak 88%.

Tabel 3. Framework Javascript yang digunakan pada penelitian kualitatif

Framework Javascript yang digunakan	Jumlah Responden	Persentase
React.js	20	66.6 %
React Native	3	10%
Node.js	0	0%
Framework lainnya	7	23.3%
Total	30	100%

Tabel 4. Framework Javascript yang digunakan pada penelitian kuantitatif

Framework Javascript yang digunakan	Jumlah Responden	Persentase
React.js	263	73.3%
React Native	48	13.4%
Node.js	7	1.9%
Framework lainnya	41	11.4%
Total	359	100%

Pada penelitian kualitatif (tabel 3) menunjukkan bahwa *framework* yang digunakan pada responden yang didapatkan didominasi oleh *React.js* sebanyak 20 responden dari 30 responden sedangkan pada penelitian kuantitatif (tabel 4) juga didominasi oleh *React.js* yang berjumlah 263 dari 359 responden.

Tabel 5. jumlah karyawan di perusahaan pada penelitian kualitatif

Jumlah karyawan	Jumlah Responden	Persentase
< 5 orang	3	10%
5 – 20 orang	15	50%
21 – 50 orang	9	30%
51 – 100 orang	2	6.7%
> 100 orang	1	3.3%
Total	30	100%

Tabel 6. jumlah karyawan di perusahaan pada penelitian kuantitatif

Jumlah karyawan	Jumlah Responden	Persentase
< 5 orang	2	0.6%
5 – 20 orang	82	22.8%
21 – 50 orang	150	41.8%
51 – 100 orang	66	18.4%
> 100 orang	59	16.4%
Total	359	100%

Pada penelitian kualitatif (tabel 5) menunjukkan bahwa responden yang mendominasi adalah responden yang bekerja di perusahaan yang memiliki karyawan sebanyak 5 – 20 orang sebesar 50% dan disusul oleh 21 – 50 orang sebesar 30% sedangkan pada penelitian kuantitatif (tabel 6) menunjukkan bahwa responden yang mendominasi adalah jumlah karyawan dalam perusahaan sebanyak 21 – 50 orang sebesar 41.8% disusul oleh karyawan sebanyak 5 – 20 orang sebesar 22.8%.

4.1. Definisi Operasional

Definisi operasional dirancang setelah penulis melakukan wawancara pada saat penelitian kualitatif dan mendapatkan indikator-indikator yang akan digunakan pada penelitian kuantitatif untuk penelitian ini. Tabel 7 adalah definisi operasional yang telah dirancang.

Tabel 7. Definisi Operasional

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Ekspektasi Performa	Performa	Performa framework javascript berpengaruh terhadap keputusan penggunaan framework javascript	Ordinal
		Fitur framework javascript berpengaruh terhadap keputusan penggunaan framework javascript	
Ekspektasi Usaha	Kemampuan Belajar	Kemudahan dalam mempelajari framework javascript berpengaruh terhadap penggunaan framework javascript	Ordinal
		Kecepatan dalam mempelajari framework javascript berpengaruh terhadap penggunaan framework javascript	
Pengaruh Sosial	Ukuran Komunitas	Banyaknya pengguna framework javascript berpengaruh terhadap penggunaan framework javascript	Ordinal
		Keaktifan komunitas di sebuah framework javascript berpengaruh terhadap penggunaan framework javascript	
Kondisi yang Memfasilitasi	Perbaruan	Keseringan perbaruan di sebuah framework javascript berpengaruh terhadap penggunaan framework javascript	Ordinal
		Konsisten dalam melakukan perbaruan di sebuah framework javascript berpengaruh terhadap penggunaan framework javascript	
Niat Perilaku	Niat	Anda memiliki keinginan yang tinggi untuk menggunakan framework javascript	Ordinal

4.2. Hasil Uji Validitas

Uji validitas disebut valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel sebanyak 0,098 dan signifikansi pada setiap variabel berjumlah kurang dari 0,05. Setelah melakukan uji validitas terhadap masing-masing variabel pada penelitian ini, dapat dinyatakan bahwa semua variabel pada penelitian kualitatif maupun kuantitatif dinyatakan *valid* dengan hasil pengujian sebagai berikut:

1. Ekspektasi performa pada analisis kualitatif mendapatkan r hitung pada P01 sebesar 0,87 dan P02 sebesar 0,85 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00 sedangkan pada analisis kuantitatif

- mendapatkan r hitung pada P01 sebesar 0,88 dan P02 sebesar 0,90 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00.
2. Ekspektasi usaha pada analisis kualitatif mendapatkan r hitung pada KB01 sebesar 0,94 dan KB02 sebesar 0,93 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00 sedangkan pada analisis kuantitatif menunjukkan r hitung pada KB01 sebesar 0,85 dan KB02 sebesar 0,85 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00.
 3. Pengaruh sosial pada analisis kualitatif mendapatkan r hitung pada UK01 sebesar 0,96 dan UK02 sebesar 0,94 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00 sedangkan pada analisis kuantitatif menunjukkan r hitung pada UK01 sebesar 0,85 dan UK02 sebesar 0,84 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00.
 4. Kondisi yang memfasilitasi pada analisis kualitatif mendapatkan r hitung pada PF01 sebesar 0,94 dan PF02 sebesar 0,93 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00 sedangkan pada analisis kuantitatif menunjukkan r hitung pada PF01 sebesar 0,83 dan PF02 sebesar 0,85 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00.
 5. Niat penggunaan pada analisis kualitatif mendapatkan r hitung pada N01 sebesar 0,96 dan N02 sebesar 0,96 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00 sedangkan pada analisis kuantitatif menunjukkan r hitung pada N01 sebesar 0,88 dan N02 sebesar 0,87 dengan kedua signifikansi menunjukkan angka 0,00.

4.3. Hasil Uji Reliabilitas

Hasil pengujian menggunakan *Cronbach's Alpha* menunjukkan bahwa nilai variabel Ekspektasi Performa pada analisis kualitatif bernilai 0,66 dan pada analisis kuantitatif bernilai 0,74, Ekspektasi Usaha pada analisis kualitatif bernilai 0,87 dan pada analisis kuantitatif bernilai 0,63, Pengaruh Sosial pada analisis kualitatif bernilai 0,89 dan pada analisis kuantitatif bernilai 0,61, Kondisi yang memfasilitasi pada analisis kualitatif bernilai 0,86 dan pada analisis kuantitatif bernilai 0,61, Niat penggunaan pada analisis kualitatif bernilai 0,92 dan pada analisis kuantitatif bernilai 0,71.

4.4. Hasil Uji R^2

Hasil pengujian nilai koefisien determinasi atau *R square* pada penelitian kualitatif bernilai 0,90 atau 90% yang menunjukkan bahwa variabel Ekspektasi Performa, Ekspektasi Usaha, Pengaruh Sosial, dan Kondisi yang Memfasilitasi memiliki pengaruh sebesar 90% terhadap Niat penggunaan menggunakan sebuah framework sedangkan pada penelitian kuantitatif bernilai 0,43 atau 43% yang menunjukkan bahwa variabel ekspektasi performa, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi yang memfasilitasi memiliki pengaruh sebesar 43% terhadap niat menggunakan sebuah framework.

4.5. Hasil Uji F

Hasil pengujian uji F pada penelitian kualitatif mendapatkan nilai sig. sebesar 0,00 dan nilai F hitung sebesar 56,0 sedangkan pada penelitian kuantitatif mendapatkan nilai sig. sebesar 0,00 dan nilai F hitung sebesar 68,8 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Ekspektasi Performa, Ekspektasi Usaha, Pengaruh Sosial, dan Kondisi yang Memfasilitasi berpengaruh terhadap niat menggunakan sebuah *framework*.

4.6. Hasil Uji T

1. Variabel Ekspektasi Performa
Hasil uji T pada variabel Ekspektasi Performa di penelitian kualitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,11 sedangkan pada penelitian kuantitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian kualitatif, hipotesis yang diajukan ditolak dan hipotesis *null* diterima sedangkan pada penelitian kuantitatif, hipotesis yang diajukan diterima dan hipotesis *null* ditolak.
2. Variabel Ekspektasi Usaha
Hasil uji T pada variabel Ekspektasi Usaha di penelitian kualitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,01 sedangkan pada penelitian kuantitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,03 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua penelitian kualitatif dan kuantitatif, hipotesis yang diajukan diterima dan hipotesis *null* ditolak.
3. Variabel Pengaruh Sosial
Hasil uji T pada variabel Pengaruh Sosial di penelitian kualitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,00 sedangkan pada penelitian kuantitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,00 sehingga dapat

disimpulkan bahwa kedua penelitian kualitatif dan kuantitatif, hipotesis yang diajukan diterima dan hipotesis *null* ditolak.

4. Variabel Kondisi yang Memfasilitasi

Hasil uji T pada variabel Kondisi yang Memfasilitasi di penelitian kualitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,32 sedangkan pada penelitian kuantitatif mendapatkan signifikansi sebesar 0,16 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua penelitian kualitatif dan kuantitatif, hipotesis yang diajukan ditolak dan hipotesis *null* diterima.

4.7. Hasil Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Durbin Watson*. Angka yang didapatkan pada penelitian kualitatif sebesar 1.627 sedangkan angka yang didapatkan pada penelitian kuantitatif sebesar 1.959. dengan melihat tabel *Durbin-Watson*, untuk penelitian kualitatif didapatkan dL sebesar 1.21380 dan dU sebesar 1.64981 dengan jumlah sampel sebesar 30 dan jumlah variabel sebanyak 4 sehingga menyatakan bahwa $dL < d < dU$ yang membuktikan bahwa tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi positif dan $(4 - d) > dU$ yang membuktikan bahwa tidak terdapat autokorelasi negatif. Untuk penelitian kuantitatif didapatkan dL sebesar 1.80737 dan dU sebesar 1.84193 dengan jumlah sampel sebesar 359 dan jumlah variabel sebanyak 4 sehingga menyatakan bahwa $d > dU$ yang membuktikan bahwa tidak terdapat autokorelasi positif dan $(4 - d) > dU$ yang membuktikan bahwa tidak terdapat autokorelasi negatif.

4.8. Hasil Uji Multikolinearitas

Tabel 8. Hasil uji multikolinearitas pada penelitian kualitatif

Independen	Dependen	Tolerance	VIF
Ekspektasi Performa	Niat penggunaan	0,86	1,15
Ekspektasi Usaha	Niat penggunaan	0,55	1,79
Pengaruh Sosial	Niat penggunaan	0,15	6,30
Kondisi yang Memfasilitasi	Niat Penggunaan	0,17	5,67

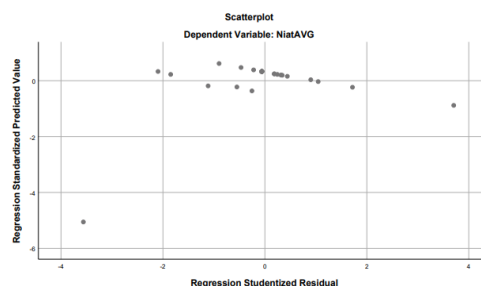
Tabel 9. Hasil uji multikolinearitas pada penelitian kuantitatif

Independen	Dependen	Tolerance	VIF
Ekspektasi Performa	Niat penggunaan	0,46	2,16
Ekspektasi Usaha	Niat penggunaan	0,62	1,60
Pengaruh Sosial	Niat penggunaan	0,47	2,13
Kondisi yang Memfasilitasi	Niat Penggunaan	0,68	1,46

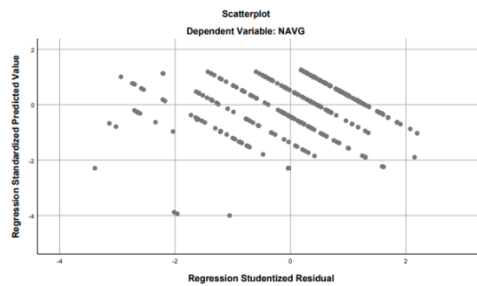
Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada penelitian kualitatif (tabel 7) dan penelitian kuantitatif (tabel 8) dapat dilihat bahwa kedua penelitian memiliki nilai *Tolerance* yang lebih besar dari 0,10 dan nilai *VIF* yang lebih kecil dari 10,00 sehingga dapat dibuktikan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas pada model tersebut.

4.9. Hasil Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan hasil uji heterokedastisitas pada penelitian kualitatif (gambar 2) dan penelitian kuantitatif (gambar 3) memiliki titik-titik data yang menyebar dan tidak memiliki pola tertentu sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan tidak memiliki kasus heterokedastisitas.



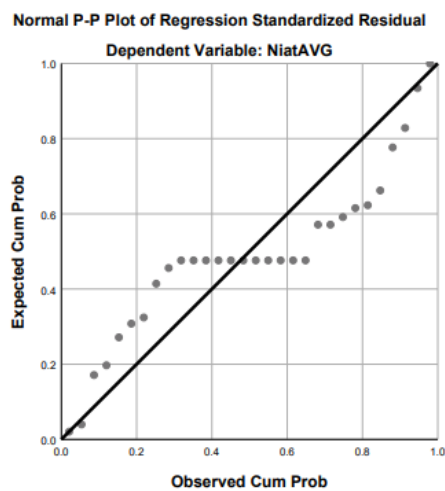
Gambar 3. Hasil uji heterokedastisitas pada penelitian kualitatif



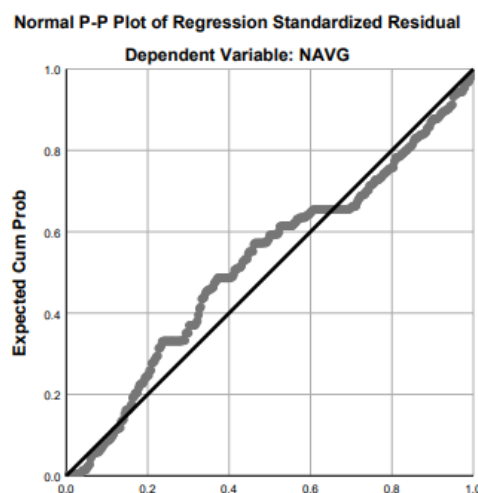
Gambar 4. Hasil uji heterokedastisitas pada penelitian kuantitatif

4.10. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas pada penelitian kualitatif (gambar 5) dan penelitian kuantitatif (gambar 6) dapat dilihat bahwa penyebaran titik-titik plot mengikuti garis diagonal yang menyimpulkan bahwa data tersebut telah terdistribusi dengan normal.



Gambar 5. hasil uji normalitas pada penelitian kualitatif



Gambar 6. Hasil uji normalitas pada penelitian kuantitatif

4.11. Hasil Analisis Statistik dengan Model Regresi Berganda

$$Y = 0,79 + 0,12 X_1 - 0,20 X_2 + 0,77 X_3 + 0,14 X_4$$

Persamaan pada penelitian kualitatif diatas menunjukkan bahwa Ekspektasi Performa, Ekspektasi Usaha, Pengaruh Sosial, dan Kondisi yang Memfasilitasi memiliki pengaruh signifikan terhadap niat penggunaan yang dapat ditunjukkan bahwa pengaruh Pengaruh sosial mendapatkan angka sebesar 0,77, diikuti oleh kondisi yang memfasilitasi dengan angka 0,14 dan ekspektasi performa dengan angka 0,12 sedangkan ekspektasi usaha memiliki pengaruh negatif sebesar 0,20.

$$Y = 0,41 + 0,46 X_1 + 0,12 X_2 + 0,34 X_3 - 0,06 X_4$$

Persamaan pada penelitian kuantitatif diatas menunjukkan bahwa Ekspektasi Performa, Ekspektasi Usaha, Pengaruh Sosial, dan Kondisi yang Memfasilitasi memiliki pengaruh signifikan terhadap niat penggunaan yang dapat ditunjukkan bahwa pengaruh ekspektasi performa mendapatkan angka sebesar 0,46, diikuti oleh pengaruh sosial dengan angka 0,34 dan ekspektasi usaha dengan angka 0,12 sedangkan kondisi yang memfasilitasi berpengaruh negatif sebesar 0,06.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi *software developer* di Kota Batam dalam memilih menggunakan salah satu *framework Javascript*. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil uji R square pada penelitian kualitatif menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut berpengaruh sebesar 90% terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam sedangkan pada penelitian kuantitatif menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut berpengaruh sebesar 43% terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam.
2. Hasil uji F pada penelitian kualitatif dan kuantitatif menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut berpengaruh secara simultan terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam.
3. Hasil uji T menunjukkan bahwa pada ekspektasi usaha dan pengaruh sosial berpengaruh terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam sedangkan kondisi yang memfasilitasi tidak berpengaruh terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam dan penelitian kualitatif pada ekspektasi performa menunjukkan tidak pengaruh terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam sedangkan pada penelitian kuantitatif menunjukkan sebaliknya.
4. Hasil analisis statistik dengan metode regresi berganda pada penelitian kualitatif menunjukkan ekspektasi performa, pengaruh sosial dan kondisi yang memfasilitasi berpengaruh positif dan ekspektasi usaha berpengaruh negatif terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam sedangkan penelitian kuantitatif menunjukkan ekspektasi performa, ekspektasi usaha, dan pengaruh sosial berpengaruh positif sedangkan kondisi yang memfasilitasi berpengaruh negatif terhadap niat penggunaan Framework Javascript di kota Batam.

Penelitian ini dapat digunakan oleh *software developer* maupun perancang *framework* untuk menambah wawasan mengenai dasar pemilihan sebuah *framework* dan juga dapat menjadi acuan ketika ingin merancang sebuah *framework* baru yang dapat digunakan oleh komunitas *programmer* lainnya. Penelitian ini juga memberikan kontribusi metodologi dengan membuktikan bahwa hasil dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat berkaitan. Terakhir, penelitian ini dapat membantu para ahli atau peneliti dalam menambah wawasan mengenai faktor yang mempengaruhi persepsi *software developer* di Kota Batam dalam memilih menggunakan *framework Javascript*.

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi persepsi *software developer* dalam memilih menggunakan salah satu *framework javascript* dan juga dapat dilakukan di luar kota Batam untuk membuktikan apakah *software developer* di luar Kota Batam memiliki pertimbangan yang sama mengenai niat penggunaan dalam memilih *framework javascript*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Mitropoulos, P. Louridas, V. Salis, and D. Spinellis, "Time present and time past: Analyzing the evolution of javascript code in the wild," *IEEE Int. Work. Conf. Min. Softw. Repos.*, vol. 2019-May, pp. 126–137, 2019, doi: 10.1109/MSR.2019.00029.
- [2] A. Wirfs-Brock and B. Eich, "JavaScript: The first 20 years," *Proc. ACM Program. Lang.*, vol. 4,

-
- no. HOPL, 2020, doi: 10.1145/3386327.
- [3] K. J. Theisen, "Programming languages in chemistry: A review of HTML5/JavaScript," *J. Cheminform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–19, 2019, doi: 10.1186/s13321-019-0331-1.
- [4] M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khouilji, K. Mohamed Larbi, and A. El Yamami, "Analyzing bootstrap and foundation front-end frameworks : a comparative study," *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 9, no. 1, p. 713, 2019, doi: 10.11591/ijece.v9i1.pp713-722.
- [5] A. Pano, D. Graziotin, and P. Abrahamsson, "Factors and actors leading to the adoption of a JavaScript framework," *Empir. Softw. Eng.*, vol. 23, no. 6, pp. 3503–3534, 2018, doi: 10.1007/s10664-018-9613-x.
- [6] E. Larios Vargas, M. Aniche, C. Treude, M. Bruntink, and G. Gousios, "Selecting third-party libraries: The practitioners' perspective," *ESEC/FSE 2020 - Proc. 28th ACM Jt. Meet. Eur. Softw. Eng. Conf. Symp. Found. Softw. Eng.*, pp. 245–256, 2020, doi: 10.1145/3368089.3409711.
- [7] F. L. De La Mora and S. Nadi, "An empirical study of metric-based comparisons of software libraries," *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, pp. 22–31, 2018, doi: 10.1145/3273934.3273937.
- [8] A. Pang, C. Anslow, and J. Noble, "What programming languages do developers use? A theory of static vs dynamic language choice," *Proc. IEEE Symp. Vis. Lang. Human-Centric Comput. VL/HCC*, vol. 2018-Octob, pp. 239–247, 2018, doi: 10.1109/VLHCC.2018.8506534.
- [9] C. M. Chao, "Factors determining the behavioral intention to use mobile learning: An application and extension of the UTAUT model," *Front. Psychol.*, vol. 10, no. JULY, pp. 1–14, 2019, doi: 10.3389/fpsyg.2019.01652.
- [10] M. A. Almaiah, M. M. Alamri, and W. Al-Rahmi, "Applying the UTAUT Model to Explain the Students' Acceptance of Mobile Learning System in Higher Education," *IEEE Access*, vol. 7, pp. 174673–174686, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2957206.