

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian mengenai evaluasi dari UI/UX menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) sudah banyak dilakukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode *User Centered Design* sangat dibutuhkan dalam evaluasi dari *user interface* maupun *user experience* dalam perancangan sebuah aplikasi. Metode UCD merupakan metode yang memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses sebuah aplikasi.

Dalam penyusunan penelitian ini peneliti memerlukan sumber *literature* dari penelitian terdahulu yang terkait. Penelitian terdahulu merupakan sebuah upaya yang dilakukan dalam penyempurnaan penelitian ini. Dalam penelitian ini peneliti menambahkan beberapa penelitian terdahulu diantaranya adalah :

- a. Penelitian yang berjudul *Desain dan Evaluasi Antarmuka Pengguna Responsif MyITS Connect Modul Job Marketplace Menggunakan Metodologi User-Centered Design* oleh Paramastri Ardiningrum, Hadziq Fabroyir dan Rizky Januar Akbar [16].

Metode yang digunakan oleh peneliti adalah *user centered design*. Peneliti memilih metode ini karena metode yang berpusat pada pengguna dan sesuai dengan kebutuhan serta kebiasaan dari interaksi pengguna dalam suatu aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dilatar belakangi oleh *website careers.its.ac.id* yang hanya menyediakan informasi mengenai informasi lowongan pekerjaan namun belum memberikan fungsi untuk melakukan perekrutan. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian yaitu menggunakan *usability evaluation* kemudian *heuristic evaluation*. Evaluasi dilakukan sebanyak 2 iterasi diawali dengan 10 prinsip *usability evaluasi* kemudian peneliti

melakukan perbaikan dengan menggunakan metode *heuristic evaluation*.

- b. Penelitian yang berjudul Penerapan *Design Thinking* Pada Perancangan UI/UX *Marketplace* Sistem Rantai Pasok “Panen-Panen” [17].

Penelitian ini dilatar belakangi karena adanya rantai distribusi yang panjang dari bidang pertanian. Penelitian ini kemudian merancang sebuah *marketplace* untuk memberikan layanan online mengenai sistem jual beli di bidang pertanian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Design Thinking*. Pada penelitian ini *marketplace* yang dirancang memberikan kemudahan bagi produsen untuk menjual hasil produesennya dan dipasarkan kepada konsumen. Penelitian ini menghasilkan desain dari *user interface* yang dapat digunakan oleh pengguna. Pengujian yang digunakan adalah SUS.

- c. Penelitian yang Berjudul Rancang Bangun Aplikasi *E-Marketplace* Bagi Usaha Mikro Kecil Menengah Sebagai Media Promosi oleh Hengki Juliansa dan Ahmadi [14].

Pada penelitian ini pemerintah Kecamatan Tugumulyo memerlukan sebuah sistem untuk melakukan penjualan *furniture* dari UMKM di Kecamatan Tugumulyo. Hal tersebut dilakukan karena adanya kesulitan pemasaran produk karena pemasarannya yang masih dilakukan menggunakan cara konvensional yaitu dengan cara penjualan dari toko ke toko dan ke distributor. Hal tersebut merupakan sebuah proses yang panjang agar langsung sampai ke konsumen.

Untuk mengatasi permasalahan dari kesulitan pemasaran maka peneliti merancang aplikasi berbasis web yang berguna sebagai media pemasaran pada penjualan UMKM. Aplikasi tersebut bertujuan untuk mengelola data pelaku UMKM yang terdaftar. Dengan menggunakan metode *waterfall* menghasilkan sebuah website khusus UMKM dari sisi penjual untuk memasarkan dan menjual produk barang. Website tersebut dapat menginputkan produk yang akan dijual dan menerima data pembayaran dari pembeli. Peneliti menjelaskan bahwa pemasaran

produk dapat dilakukan dengan mudah oleh penjual melalui website karena penjual hanya menginputkan produk pada aplikasi dan memberikan keterangan pada produk. Dalam penelitian ini tidak melakukan pengujian pada aplikasi yang dirancang melainkan hanya berfokus pada perancangan aplikasi dan agar dapat digunakan.

- d. Penelitian yang Berjudul Pengembangan Sistem Informasi Media Promosi U Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran jJMKM Menerapkan Metode *User Centered Design* oleh Viki Saputra dan Deny Hidayatullah [18].

Dalam penelitian tersebut objek penelitian yang diteliti adalah salah satu rumah makan yang termasuk UMKM. *Output* dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi. Pada penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* dengan pengujian system menggunakan metode *black box*. Tahapan pada metode *User Centered Design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi pustaka. Selanjutnya tahapan analisis dengan pengumpulan data pembuatan media promosi UMKM, *design* dengan penerapan bahasa PHP, *framework bootstrap*, dan menggunakan *database MySql*. Tahapan selanjutnya yaitu implementasi dan *maintenance*. Pada uji *black box* yang dilakukan pada keseluruhan kasus uji sebanyak enam kasus uji menghasilkan hasil diterima.

- e. Penelitian yang Berjudul Evaluasi *User Interface Website* Prodi Teknik Informatika UNRI Menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) oleh Edi Susilo, Rahmat Rizal Andhi, Dian Ramadhani [19].

Pada penelitian ini peneliti berfokus untuk meneliti user interface pada website prodi teknik informatika di Universitas Riau. Hal ini didasari karena *user interface* pada *website* teknik informatika UNRI yang belum responsif dan belum dapat sesuai dengan perangkat yang mengakses *website* dan kurang maksimal pada bagian *user experience*.

Dalam melakukan pengujian ini menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* dan menghasilkan hasil bahwa evaluasi *user interface* pada *website* baru Prodi Teknik Informatika UNRI mendapatkan hasil pada kategori *good*. Pada skala *attractiveness* bernilai 1,61, kemudian skala *perspicuity* bernilai 1,77, pada skala *efficiency* bernilai 1,87, skala *dependability* bernilai 1,49, skala *stimulation* bernilai 1,63, skala *novelty* bernilai 0,71.

- f. Penelitian mengenai Perancangan Aplikasi *E-Commerce* Koperasi Konsumen PCC Nahdlatul Ulama Karawang yang dilakukan oleh Ahmad Abdul Jabbar, Candra Galang Gemilang Putra dan Wahyudin [20].

Pada penelitian ini didasari oleh pandemi covid – 19 yang menyebabkan ketidakstabilan ekonomi. Hal inilah yang dijadikan ide untuk perancangan *e-commerce* pada koperasi konsumen PC NU Karawang. Hal ini merupakan sebuah cara untuk meningkatkan produktifitas dari koperasi dan meningkatkan kesejahteraan dari anggota koperasi itu sendiri. Pada penelitian ini menghasilkan pemenuhan kebutuhan sistem yang dirancang dimulai dari *use case diagram*, *activity diagram*, *entity relationship diagram* dan *user interface*. Berdasarkan hal tersebut maka fungsi dari aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang.

- g. Penelitian yang berjudul *Design Rancangan User Interface Aplikasi My Pets Dengan Menggunakan Metode Design Thinking* oleh Roni Setyawan, Reski Mai Candra, Eka Pandu Cynthia, Febi Yanto, Muhammad Affandes [21].

Pada penelitian ini menggunakan metode *design thinking*. *User interface* yang dirancang adalah aplikasi yang berfokus untuk mendapatkan informasi mengenai keperluan kesehatan pada hewan peliharaan. Dimulai dari informasi klinik hewan sampai dengan cara merawat kesehatan pada hewan peliharaan. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan pengujian SUS dengan hasil akhir

87,7 yang menunjukkan bahwa *user interface* yang dirancang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna aplikasi tersebut. Penelitian ini hanya terbatas pada *prototype* dari rancangan *user interface* aplikasi.

- h. Penelitian yang berjudul Perancangan *User Experience* Aplikasi *Marketplace Wholesale “Supply”* dengan Menggunakan Metode *Human-Centered Design* oleh Nisa’ Luhung Mahbubah dan Herman Tolle [22].

Pada penelitian ini merupakan penelitian yang berfokus merancang *user experience* dari rancangan aplikasi *wholesale* atau perkulakan. Pada penelitian ini menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD). Peneliti memilih metode ini karena metode HCD merupakan metode yang mudah untuk meningkatkan pengalaman pengguna seperti fokus peneliti dalam perancangan *user experience* tersebut. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *usability testing* untuk melakukan evaluasi pada *user experience* yang dirancang. Untuk menentukan nilai dari evaluasi rancangan aplikasi ini peneliti menggunakan metode UEQ. Penelitian ini hanya berfokus pada pengalaman pengguna. Oleh karena itu peneliti hanya menguji dari pengalaman pengguna menggunakan pertanyaan dari UEQ.

- i. Penelitian yang berjudul Perancangan *User Interface Marketplace UKM Batik Menggunakan Metode User Centered Design* (UCD) oleh R.P. Mohammad Bagus Santoso, Tri Sagirani dan Julianto Lemantara [15].

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *user centered design* (UCD) untuk penelitian terhadap UKM batik. Peneliti mengungkapkan bahwa *user interface* merupakan sebuah hal yang penting yang perlu diperhatikan oleh *developer* karena akan mempengaruhi pengguna dalam mengakses sebuah *website*. Penelitian ini menggunakan metode *usability testing* pada evaluasi dari perancangan desain *user interface*. Penelitian ini hanya berfokus pada *user interface* sebagai pertimbangan agar user dapat menggunakan

*website* dengan mudah. Terdapat beberapa *role* yang terlibat pada penelitian ini, diantaranya adalah admin, *seller* dan *buyer*.

- j. Penelitian yang berjudul Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis Web Dengan Metode *User Centered Design* oleh Dicky Larson Kaligis dan Refyul Rey Fatri [23].

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan tampilan antarmuka menggunakan metode *user centered design* pada aplikasi survey berbasis web. Penelitian ini dilakukan peneliti berdasarkan peranan dari survey sebagai media untuk mengumpulkan data. Data yang diperoleh tersebut kemudian menjadikan sebuah bahan untuk dapat dianalisa dari lembaga maupun pemerintahan penyelenggara survei. Penelitian ini menggunakan *usability testing* untuk mengevaluasi solusi dari desain yang dikembangkan. Pada penelitian ini, peneliti tidak hanya berfokus pada tampilan antarmuka untuk diakses oleh pengguna, melainkan juga berfokus pada proses pengguna dalam mengaksesnya. Hal ini dilakukan peneliti karena pada penelitian ini memerlukan pengembangan sehingga peneliti menjelaskan secara rinci proses pengembangan dimulai dari arsitektur sistem, *use case diagram*, *class diagram* sampai pada tahapan perancangan desain solusi yang akan dikembangkan. Peneliti hanya menjelaskan desain fitur utama dan hanya berfokus pada proses pengembangan *website*.

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1.	Desain dan Evaluasi Antarmuka Pengguna Responsif MyITS <i>Connect Modul Job Marketplace</i> Menggunakan <i>Metodologi User-Centered Design</i>	Penelitian sebelumnya menggunakan melakukan perancangan berdasarkan website yang sudah ada yaitu website <a href="https://careers.its.ac.id">https://careers.its.ac.id</a> . Penelitian yang dilakukan menggunakan metode <i>user centered design</i> dengan metode pengujian <i>usability evaluation</i> dan <i>heuristic evaluation</i> .	Pengujian yang digunakan menggunakan <i>usability evaluation</i> dan <i>heuristic evaluation</i> namun pada penggunaan <i>heuristic evaluation</i> hanya memberikan evaluasi pada poin dari intruksi	Tidak dijelaskan tahapan <i>user centered design</i> secara detail namun digabungkan kedalam identifikasi masalah sampai evaluasi. Selain itu, tidak menjelaskan langkah yang perlu dilakukan dalam	Sebagai referensi untuk merancang UI/UX sampai dengan tampilan website yang responsif pada tampilan <i>desktop</i> maupun <i>mobile</i> .	<i>Website</i> untuk myITS <i>Connect Modul Job Marketplace</i> untuk para pencari kerja dan juga para pemberi kerja dalam hal ini perusahaan agar dapat melihat portofolio dari pelamar pekerjaan.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		Perbedaan dengan penelitian selanjutnya yaitu objek penelitian berupa UMKM dan metode evaluasi menggunakan <i>heuristic evaluation</i> dengan skala penilaian menggunakan <i>severity ratings</i> .	<i>usability evaluation</i> yang belum terpenuhi. Evaluasi pada <i>heuristic evaluation</i> tidak menggunakan <i>severity rating</i> sebagai penilaian.	penggunaan metode UCD.		
2.	Penerapan <i>Design Thinking</i> Pada Perancangan UI/UX <i>Marketplace</i> Sistem	Penelitian ini menggunakan metode <i>design thinking</i> dalam perancangannya. Objek yang digunakan	Metode yang digunakan adalah <i>design thinking</i> dengan metode	Tidak dijelaskan pengujian menggunakan SUS hanya menjelaskan	Penelitian ini dijadikan sebagai bahan acuan karena memiliki objek	Hasil yang diperoleh adalah rancangan <i>prototype marketplace</i> jual



No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	Rantai Pasok “Panen-Panen”	adalah produsen yang akan menjual hasil pertanian melalui online. Untuk melakukan pengujian pada tahapan <i>test</i> menggunakan metode SUS dengan bantuan <i>tools</i> <a href="https://maze.design">https://maze.design</a> . Pada penelitian selanjutnya menggunakan metode perancangan dan metode pengujian yang berbeda serta objek yang berbeda.	pengujian menggunakan metode SUS.	hasil dari pengujian SUS menggunakan <i>maze</i> , sedangkan pada hasil di tahapan <i>test</i> menjelaskan hasil dari <i>learnability</i> dan <i>satisfaction</i> . Desain dari <i>marketplace</i> tidak ditunjukkan setiap halamannya	yang sama yaitu perancangan media jual beli secara daring.	beli hasil pertanian. Penelitian didasari karena panjangnya proses penjualan dari petani agar hasil pertanian sampai pada pembeli.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
				namun hanya halaman utama.		
3.	Rancang Bangun Aplikasi <i>E-Marketplace</i> Bagi Usaha Mikro Kecil Menengah Sebagai Media Promosi	Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang melakukan rancang bangun untuk aplikasi penjualan UMKM. Hasil dari penelitian merupakan produk bagi admin. Penelitian selanjutnya yang digunakan adalah hanya sampai ke <i>front end</i> dari perancangan <i>website</i> untuk	Penelitian menghasilkan output berupa aplikasi yang sudah mengalami rancang bangun. Aplikasi berbasis <i>website</i> . Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah	Tidak ada fase <i>testing</i> sehingga tidak mengetahui apa yang masih kurang bagi pengguna. Hasil dari <i>website</i> tidak memperhatikan UI/UX namun hanya berfokus pada perancangan	Penelitian ini dijadikan sebagai salah satu acuan karena memiliki objek yang sama yaitu pemasaran UMKM.	Berupa output dari halaman admin untuk melakukan penjualan produk UMKM. Admin dapat mengunggah produk serta admin dapat mengetahui data dari penjual serta pembeli.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		penjualan UMKM di Kabupaten Banyumas.	metode <i>waterfall</i> .	sebuah <i>website</i> agar dapat berfungsi saat digunakan yaitu dapat berfungsi untuk memasukan data maupun mengunggah data. Selain itu penelitian ini hanya menjelaskan tampilan dari <i>role</i> admin dan tidak menjelaskan		

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
				role dari pengguna yaitu penjual dan pembeli.		
4.	Pengembangan Sistem Informasi Media Promosi UMKM Menerapkan Metode <i>User Centered Design</i>	Penelitian terdahulu menggunakan metode pada perancangan dengan menggunakan metode UCD dengan metode testing yaitu <i>black box</i> . Pada penelitian ini peneliti berfokus pada perancangan <i>front-end</i> . Penelitian selanjutnya	Penelitian menggunakan metode perancangan pada <i>design</i> menggunakan metode <i>User Centered Design</i> dengan metode penujian <i>black box</i> .	Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan <i>system</i> dan tidak berfokus pada perancangan <i>design</i> . Meskipun menggunakan metode <i>user centered design</i>	Topik ini dijadikan sebagai salah satu acuan pada penelitian ini karena memiliki kesamaan objek penelitian yaitu UMKM dan metode perancangan <i>design</i> yang	

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		<p>menggunakan metode <i>testing heuristic evaluation</i>. Penelitian yang akan dilakukan tidak hanya melibatkan satu usaha UMKM melainkan terdapat banyak UMKM yang terlibat.</p>		<p>peneliti hanya mengikuti langkah – langkah dari metode UCD tidak berfokus bagaimana melibatkan pengguna dalam perancangan. Penelitian ini juga tidak menyebutkan wawancara dan hasil wawancara yang dilakukan dalam</p>	<p>sama yaitu Metode <i>User Centered Design</i>.</p>	

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
				penyusunan penelitian.		
5	Evaluasi <i>User Interface Website</i> Prodi Teknik Informatika UNRI Menggunakan <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	Penelitian ini menggunakan metode pengujian <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> . Penelitian ini tidak menggunakan metode perancangan melainkan langsung melakukan pengujian setelah melakukan kajian pada <i>website</i> yang sudah ada. Pada penelitian selanjutnya	Pengujian menggunakan UEQ untuk mengetahui bagaimana <i>website</i> yang sesuai dengan <i>user experience</i> pengguna pada <i>website</i> yang sudah ada.	Peneliti langsung melakukan pengujian pada <i>website</i> yang sudah dilakukan <i>redesign</i> . Peneliti tidak menggali permasalahan yang terjadi pada <i>website</i> sehingga <i>website</i> perlu ada	Perancangan yang dilakukan sama berupa <i>website</i> dan juga merancang UI/UX. Sehingga menjadi referensi dalam perancangan <i>website</i> .	<i>Website</i> yang dilakukan perancangan ulang menggunakan metode UEQ memperoleh hasil dengan kategori “ <i>good</i> ” atau dapat digunakan.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		adalah penelitian dengan menerapkan metode <i>user centered design</i> pada perancangan <i>website</i> .		perbaikan di segi UI/UX. Selain itu peneliti hanya menunjukkan hasil desain berupa halaman utama <i>website</i> .		
6	Perancangan Aplikasi <i>E-Commerce</i> Koperasi Konsumen PCC Nahdlatul Ulama Karawang	Penelitian ini menggunakan metode RnD atau <i>Research and Development</i> dengan pengujian menggunakan metode <i>testing black box</i> dan <i>white box</i> pada	Metode yang digunakan adalah RnD dengan pengujian menggunakan metode <i>black and white</i>	Pada penelitian ini tidak menjelaskan secara detail mengenai proses <i>design</i> yang ada. Selain itu tidak memberikan	Topik ini dijadikan referensi karena memiliki kesamaan yaitu sebagai aplikasi untuk melakukan	Pada penelitian ini menghasilkan <i>e-commerce</i> berbasis android untuk melakukan penjualan di

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		<p>Koperasi PCC Nahdhatul Ulama berbasis android dan berfokus pada perancangan aplikasi yaitu <i>e-commerce</i>. Penelitian selanjutnya akan menggunakan metode UCD dengan berfokus pada perancangan <i>design</i> dengan metode pengujian <i>heuristic evaluation</i> dan berbasis <i>website</i>.</p>	<p><i>testing</i>. Pada penelitian ini memiliki output berupa <i>e-commerce</i> berbasis <i>android</i>.</p>	<p>permasalahan yang dibuktikan dengan adanya bukti dengan subjek dari penelitian ini yaitu PCC NU Karawang.</p>	<p>pemasaran antara pedagang dan pembeli.</p>	<p>Koperasi PPC NU Karawang. Pada pengujian menggunakan <i>black and white box</i> sesuai dengan fitur yang dirancang sebelumnya.</p>



No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
7	<i>Design Rancangan User Interface Aplikasi My Pets Dengan Menggunakan Metode Design Thinking</i>	Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>design thinking</i> dengan pengujian menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> dengan objek penelitian <i>pet parents</i> . Penelitian selanjutnya yang dilakukan menggunakan metode UCD dengan pengujian <i>heuristic evaluation</i> dan objek penelitian adalah	Metode yang digunakan <i>design thinking</i> dengan pengujian SUS. Penelitian hanya terbatas pada perancangan menggunakan tampilan berbasis <i>mobile</i> .	Pada penelitian ini tidak menjelaskan wawancara yang telah dilakukan dan hanya memberikan penjelasan wawancara dengan sejumlah responden.	Penelitian ini dijadikan sebagai referensi dikarenakan melakukan perancangan pada UI/UX.	Hasil dari penelitian ini adalah perancangan UI/UX berbasis <i>mobile</i> terhadap <i>pet parents</i> untuk menemukan klinik hewan dan segala hal yang berkaitan dengan hewan peliharaan.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		UMKM di Kabupaten Banyumas.				
8	Perancangan <i>User Experience</i> Aplikasi <i>Marketplace Wholesale “Supply”</i> dengan Menggunakan Metode <i>Human-Centered Design</i>	Penelitian sebelumnya merupakan perancangan dari UI/UX pada <i>marketplace whole “supply”</i> . Metode yang digunakan adalah <i>Human Centered Design</i> dengan pengujian UEQ dikarenakan pengujian ini berfokus pada <i>user experience</i> . Penelitian selanjutnya	Metode yang digunakan adalah <i>Human Centered Design</i> dan menggunakan testing UEQ, dengan rancangan design pada tampilan <i>mobile</i> .	Pada penelitian ini tidak memberikan penjelasan mengenai permasalahan utama yang terjadi serta tidak mencantumkan wawancara yang dilakukan sehingga tidak dapat	Topik dijadikan referensi karena dijadikan acuan untuk melakukan perancangan <i>marketplace</i> yaitu penjualan yang dilakukan banyak toko atau penjual dalam satu media.	Pada penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi untuk penjual dan pembeli barang kulakan berupa <i>marketplace</i> dengan rancangan tampilan berbasis <i>mobile</i> .

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		menggunakan metode UCD dan pengujian menggunakan metode <i>heuristic evaluation</i> meskipun terdapat kesamaan dengan menjadi tempat penjualan dengan banyak penjual namun memiliki perbedaan dari objek pada penelitian selanjutnya yaitu UMKM di Kabupaten Banyumas.		mengetahui permasalahan utama sehingga diperlukan adanya perancangan aplikasi berupa <i>marketplace</i> .		
9	Perancangan <i>User Interface</i>	Penelitian terdahulu menggunakan metode	Metode yang digunakan	Pada penelitian ini tidak	Topik yang menjadikan	Hasil dari penelitian ini

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	<i>Marketplace</i> UKM Batik Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (UCD)	<i>User Centered Design</i> dengan pengujian pada evaluasi menggunakan <i>usabililty testing</i> . Perancangan aplikasi berupa <i>marketplace</i> pada UKM batik di Kabupaten Pamekasan. Penelitian selanjutnya melakukan penelitian dengan objek UMKM di Kabupaten Banyumas.	adalah UCD dan pengujian pada evaluasi UI/UX menggunakan metode <i>usability testing</i> . Pada penelitian ini hanya sebatas perancangan dengan tampilan berbasis <i>desktop</i> .	menjelaskan mengenai <i>design solution</i> bertahap sesuai fitur melainkan hanya menjelaskan mengenai tampilan awal dari <i>design solution</i> yang diberikan.	penelitian ini dijadikan sebagai referensi adalah penggunaan metode yang sama dan juga objek yang sama yaitu UMKM.	adalah perancangan UI/UX menggunakan metode UCD dengan tampilan rancangan berupa <i>marketplace</i> untuk UKM batik di Kabupaten Pamekasan dengan tampilan <i>design</i> berbasis <i>desktop</i> . Pada pengujian

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						menggunakan metode <i>usability testing</i> dengan menggunakan SUS menghasilkan nilai 85,5% sehingga perancangan <i>acceptable</i> .
10	Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis <i>Web</i> Dengan Metode <i>User Centered Design</i>	Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode UCD dengan tampilan <i>web</i> dan memberikan perancangan untuk	Aplikasi yang dirancang menggunakan metode UCD dengan pengujian	Pada penelitian pengguna tidak menjelaskan secara detail dari pengujian testing. Peneliti	Topik ini dijadikan bahan referensi pada penelitian selanjutnya dikarenakan	Penelitian ini menghasilkan tampilan website berupa aplikasi yang dapat digunakan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		melakukan survei oleh perusahaan yang memerlukan data untuk melakukan survei. Pada penelitian selanjutnya sama menggunakan metode UCD namun dengan objek berbeda yaitu pada UMKM di Kabupaten Banyumas.	testing menggunakan pendekatan <i>usability</i> . Tampilan pada perancangan berupa tampilan <i>website</i> .	hanya menjelaskan tahapan kemudian hasil dari testing tanpa memberikan penjelasan proses tahapan dari testing yang dilakukan. Pada testing peneliti menyebutkan melakukan pengisian kuisisioner, tetapi peneliti tidak	penggunaan metode yang sama, sehingga dapat menambah dijadikan sebagai salah satu referensi penelitian selanjutnya.	oleh para perusahaan untuk melakukan survey. Hasil dari perancangan adalah bernilai 85,6% pada aspek <i>usability website</i> setelah melakukan testing.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
				memberikan penjelasan mengenai daftar kuisisioner yang dilakukan.		

## 2.2 *User Interface*

*User interface* (UI) merupakan sebuah bagian dari aplikasi. UI berfungsi sebagai tampilan awal dari aplikasi yang berhubungan langsung dengan pengguna. UI sebagai penghubung dari interaksi pengguna dengan aplikasi. Melalui UI pengguna akan mendorong kenyamanan pada pengguna setelah melihat tampilan awal dari aplikasi yang di akses [24]. *User interface* berupa tampilan grafis yang dapat dimengerti oleh pengguna yang telah diprogram agar dapat terbaca pada sistem operasi komputer. *User interface* merupakan sebuah faktor penentu kegiatan pengguna dalam suatu aplikasi. Desain yang efektif dan efisien akan memberikan kenyamanan bagi pengguna itu sendiri [25]. Dengan demikian *user interface* merupakan sebuah tampilan yang akan dilihat pertama kali oleh pengguna. Tampilan yang menarik bagi pengguna akan menjadikan pengguna lebih nyaman untuk berada di aplikasi.

## 2.3 *User Experience*

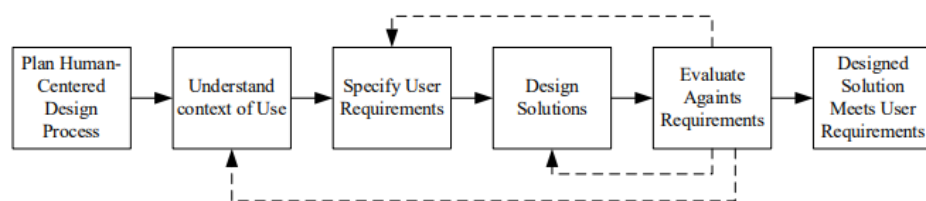
Selain memiliki *user interface*, sebuah aplikasi juga memiliki *user experience*. *User experience* merupakan perilaku pengguna dalam menggunakan aplikasi. Pengalaman positif dari pengguna merupakan tujuan dari *user experience* yaitu pengguna mampu menyelesaikan pekerjaan atau *task* dari aplikasi [26]. *User experience* bertujuan untuk meningkatkan interaksi antara pengguna dengan sebuah aplikasi. *User experience* merupakan sebuah pendapat seseorang dalam penggunaan produk, sistem maupun layanan [27]. Sehingga dapat diketahui bahwa sebuah produk dalam hal ini adalah aplikasi harus memiliki pengalaman pengguna yang memberikan kesan positif bagi pengguna. Respon dari pengguna yang sesuai dengan ekspektasi merupakan istilah dari *user experience*. *User experience* atau yang biasa dikenal dengan UX merupakan ekspresi dari kemudahan yang dirasakan oleh pengguna [28]. Sebuah aplikasi yang baik



tidak hanya memberikan tampilan yang baik bagi pengguna, namun harus mampu memberikan pengalaman positif bagi pengguna. Dalam penggunaan aplikasi yang sesuai dengan UX memudahkan pengguna untuk mengakses aplikasi tanpa adanya kesulitan sehingga pengguna dapat mencapai tujuannya.

#### 2.4 *User Centered Design*

*User Centered Design* (UCD) merupakan sebuah pendekatan yang berfokus pada pengguna. UCD merupakan metode yang digunakan untuk mengurangi kegagalan pengembangan karena kurangnya komunikasi yang baik antara pengembang dan pengguna. Hal ini menyebabkan pengguna harus menyesuaikan dengan rancangan dari pengembang [29]. UCD merupakan sebuah metode yang berpusat pada pengguna Informasi yang didapatkan berdasarkan analisa survey langsung kepada pengguna [30]. UCD merupakan perancangan ataupun pengembangan sistem yang kemudian dirancang untuk fokus pada pengguna secara fleksibel dan juga interaktif [31]. UCD merupakan sebuah metode yang dalam prosesnya melibatkan pengguna dari awal. Sehingga sebuah rancangan aplikasi menyesuaikan pengguna itu sendiri. Adapun langkah langkah dari metode UCD adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Langkah Langkah Metode UCD [32]

Terdapat beberapa prinsip metode *User Centered Design*, diantaranya adalah :

- a. Fokus pada pengguna  
Artinya, dalam perancangannya harus berhubungan langsung dengan pengguna melalui survey, wawancara dan sebagainya.
- b. Perancangan yang terintegrasi  
Maksudnya adalah perancangan mengenai *user interface*, kebutuhan sistem dan bantuan dari sistem harus melibatkan pengguna.
- c. Pengujian pada pengguna  
Pada prinsip ini metode *user centered design* memfokuskan untuk melakukan pengujian perancangan sistem langsung pada target pengguna yang telah ditentukan [33].

## 2.5 *Heuristic Evaluation*

Metode *heuristic evaluation* merupakan sebuah metode pengujian yang berdasarkan pada 10 prinsip *heuristic* serta menggunakan *severity ratings* untuk dijadikan acuan perbaikan dari masalah usability yang ditemukan [34]. Dalam 10 prinsip *heuristic evaluation* terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah :

1. *Visibility of System Status* yaitu aplikasi seharusnya memberikan informasi mengenai apa yang terjadi.
2. *Match Between System and the Real World* yaitu aplikasi seharusnya menggunakan bahasa yang dimengerti oleh pengguna baik itu kata, frasa, maupun konsep.
3. *User Control and Freedom* yaitu kebebasan pengguna saat menggunakan aplikasi.
4. *Consistency and Standart* yaitu standart serta konsistensi dari aplikasi.
5. *Error Prevention* yaitu desain yang mencegah *error* terjadi.
6. *Recognition Rather than Recall* yaitu untuk meminimalisir pengguna mengingat kembali yang dilakukan pada aplikasi.

7. *Flexibility and Efficiency of Use* yaitu aplikasi harus melayani pengguna yang berpengalaman dan pengguna yang baru menggunakan aplikasi.
8. *Aesthetic and Minimalist Design* yaitu tampilan design harus menampilkan informasi yang relevan.
9. *Help User Recognize, Diagnose, and Recover from Errors* yaitu pesan error bukan merupakan bahasa kode yaitu pesan yang jelas menunjukkan mengenai pesan dari suatu error.
10. *Help and Documentation* yaitu menyediakan fitur untuk bantuan dan dokumentasi pada aplikasi [35].

*Heuristic Evaluation* merupakan sebuah upaya untuk mendeteksi permasalahan yang ada pada fungsionalitas sebuah produk. Dalam prosesnya, *heuristic evaluation* memerlukan ahli atau evaluator UI/UX untuk menguji dan mengidentifikasi masalah dari produk yang didasarkan pada prinsip UI. Selain memerlukan ahli atau evaluator untuk menguji masalah dari produk menurut penelitian yang dilakukan oleh Meta Mulyani dan Kiky Rizky Nova Wardani [36] serta pada penelitian yang dilakukan oleh Eka Hartati, Mardiana, Elsa Novelia dan Nurul Amalia Kartika [37] menjelaskan bahwa penggunaan metode *heuristic evaluation* dapat digunakan langsung kepada para pengguna menggunakan pengujian dan hanya menggunakan *variabel* pada prinsip *heuristic evaluation* untuk melakukan pengujian. Hasil dari evaluasi *heuristic evaluation* yaitu pengembang dapat memperhatikan hal yang perlu diperbaiki berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan [38]. *Severity Ratings* akan membantu evaluator untuk menilai suatu tingkat keparahan pada *website* yang dirancang.

Pada evaluasi *heuristic evaluation* terdapat beberapa panduan dalam penyusunan pertanyaan pada masing masing *variabel*, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. *Visibility of System Status*
  - Tampilan halaman yang memberikan informasi yang jelas.
  - Ikon serta skema *design* yang konsisten.
  - Tombol yang dapat dipahami fungsi penggunaannya.
- b. *Match Between System and The Real World*
  - Ikon yang sudah lazim dilihat dan digunakan.
  - Setiap menu menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
  - Warna yang cocok dan umum digunakan.
  - Judul yang digunakan sudah sesuai dengan penggunaan bahasa yang mudah dimengerti.
- c. *User Control and Freedom*
  - Pengguna memiliki kebebasan untuk mengakses halaman yang ingin ditampilkan.
  - Adanya pilihan menu bagi pengguna sesuai dengan kebutuhannya.
  - Adanya penanda atau pemberitahuan dari sistem.
  - Pengguna dapat berinteraksi secara bebas dengan system.
- d. *Consistency and Standart*
  - Penulisan judul pada halaman konsisten.
  - Penggunaan huruf besar yang digunakan sudah konsisten.
  - Peletakan tata letak pada *system* yang konsisten.
- e. *Error Prevention*
  - Teks yang digunakan tidak menyebabkan kebingungan sehingga menyulitkan pengguna.
  - Bahasa yang digunakan pada peringatan mudah dimengerti.
  - Terdapat pesan kesalahan yang muncul jika pengguna salah menginputkan sesuatu.

f. *Recognition Rather than Recall*

- Adanya pencegahan agar pengguna tidak melakukan kesalahan, misalnya harus menyediakan pilihan bagi keputusan yang diambil pengguna.
- Adanya peringatan khusus jika melakukan kesalahan serius.

g. *Flexibility and Efficiency of Use*

- Konten yang dirancang konsisten.
- Warna yang digunakan sudah konsiten.
- Peletakan menu yang konsisten.

h. *Aesthetic and Minimalist Design*

- Perancangan tampilan yang sederhana.
- Tampilan yang mudah dimengerti oleh para pengguna baik ahli maupun bukan.

i. *Help User Recognize, Diagnose, and Recover from Errors*

- Label pada inputan form mudah dimengerti.
- Judul halaman jelas dan informative sesuai dengan fungsi halaman yang diakses.
- Adanya pilihan bagi fungsi yang memerlukan pilihan keputusan.

j. *Help and Documentation*

- Adanya halaman untuk menggunakan *website*.
- Terdapat informasi singkat mengenai masing-masing fungsi yang memerlukan tindakan dari pengguna [39].

Dalam menentukan sampel pada pengujian menggunakan *heuristic evaluation* yaitu menggunakan rumus *slovin* [36] :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (2.1)$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$e$  = Persentase kelonggaran yang bernilai 5%

Pengujian dilakukan menggunakan 10 variabel *usability* metode *heuristic evaluation*.

## 2.6 *System Usability Scale (SUS)*

*System Usability Scale (SUS)* merupakan sebuah alat atau media yang digunakan untuk melakukan pengukuran kepuasan pengguna. Pada metode SUS memberikan kecepatan pada pemrosesan data yang diperoleh dengan hasil yang dipercaya. Metode ini sering digunakan untuk mengukur *utilitas* atau kemudahan *user*. SUS merupakan metode yang baik dan tepat digunakan untuk berbagai produk dan aplikasi [21]. Pada proses penggunaan metode SUS terdapat beberapa *task-scenario* yang diberikan pada pengguna yang. *Task-scenario* pada metode SUS berupa pengisian kuisioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 pilihan 1 s/d 5.

Data yang terkumpul dari responden kemudian diolah menggunakan metode SUS dengan aturan perhitungan sebagai berikut :

1. Perhitungan pada pertanyaan bernilai positif yaitu nomor 1,3,5,7 dan 9 menggunakan rumus  $(x-1)$ ,  $x$  merupakan nilai skor yang diberikan responden.
2. Perhitungan terhadap pertanyaan bernilai negatif yaitu pada nomor 2,4,6,8 dan 10 menggunakan rumus  $(5-x)$ ,  $x$  merupakan nilai skor yang diberikan responden.
3. Selanjutnya menjumlahkan pertanyaan positif dan negatif yang kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai SUS.

Adapun rating hasil dari SUS adalah sebagai berikut : [27]

**Tabel 2.2** Rating SUS

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
>80,3	A	<i>Excellent</i>
68 – 80,3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51 – 68	D	<i>Poor</i>
<51	E	<i>Awful</i>

### 2.7 Uji Validitas & Reliabilitas

Untuk menguji pertanyaan dari variabel *heuristic evaluation* agar valid dengan uji validitas dan reliabilitas. Variabel dikatakan valid jika nilai dari rhitung lebih besar dari rtabel agar dapat dianalisis [36]. Uji validitas merupakan sebuah uji yang dijadikan ukuran untuk menguji kevalidan sebuah variabel yang memerlukan pengukuran. Uji reliabilitas merupakan alat ukur untuk mengukur kuisioner berdasarkan variabel. Jika nilai alpha pada uji reliabilitas  $> 0.7$  menunjukkan uji dengan reliabilitas mencukupi, bernilai  $> 0.80$  menunjukkan uji reliabilitas yang kuat, jika  $> 0,9$  reliabilitas sempurna. Selain itu uji reliabilitas dapat diuji berdasarkan jika nilai alpha  $>$  antara  $0.70 - 0.90$  adalah reliabilitas tinggi, jika nilai alpha  $>$  antara  $0.50 - 0.70$  adalah reliabilitas moderat dan  $< 0.50$  termasuk ke dalam reliabilitas rendah [40].

### 2.8 Website

*Website* merupakan sekumpulan halaman yang berisi informasi dan memiliki bentuk data digital berupa text, gambar, video, audio maupun animasi yang dapat diakses dengan koneksi internet [41]. Dengan berkembangnya teknologi *website* merupakan sebuah hal yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. *Website* merupakan kumpulan halaman atau situs yang memiliki domain atau subdomain *world wide web*

(www) yang terdapat pada internet. Seseorang yang mengunjungi *website* memiliki alasan untuk mengunjungi konten yang disediakan. *Website* terdapat dua jenis, diantaranya adalah :

a. *Website Dinamis*

*Website* dinamis merupakan *website* yang dalam penyajiannya selalu berubah, misalnya saja *website* berita daring.

b. *Website Statis*

*Website* dengan jenis statis merupakan kebalikan dari *website* dinamis yaitu *website* yang penyajiannya tidak berubah atau dapat dikatakan konten pada halaman yang ditampilkan tidak berubah, misalnya *website* mengenai *profile* organisasi [42].

## 2.9 HTML

*Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman pada web. HTML adalah dokumen ASCII yang merupakan teks biasa dan dirancang agar tidak bergantung pada sebuah sistem operasi tertentu [43]. HTML berfungsi untuk mengelola data dan informasi sehingga ditampilkan pada *website* agar dapat diakses oleh pengguna [44].

## 2.10 PHP

*Hypertext Processor* atau yang disingkat menjadi PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *open source* yang cocok untuk digunakan dalam pengembangan web. PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman yang populer dan sering digunakan dalam perancangan *website* [44]. PHP merupakan sebuah bahasa yang berbentuk *script* dan ditempatkan pada server kemudian akan diproses pada server [45].



### 2.11 *Laravel*

*Laravel* merupakan sebuah *framework* PHP yang dirancang bagi pengembang dan memerlukan *toolkit* yang sederhana serta mengembangkan aplikasi web dengan fitur yang lengkap sehingga memudahkan pengembang dalam melakukan perancangan web [46].

### 2.12 *Wireframe*

*Wireframe* merupakan kerangka atau gambaran kasar dari suatu tampilan pada *design* baik pada tampilan *website* maupun *mobile*. Pada penggunaan *wireframe* terdapat beberapa komponen yang memberikan kemudahan untuk pembuatan *design* [47]. Dengan adanya *wireframe* memberikan kemudahan bagi *designer* untuk mengeksekusi *design* berdasarkan permasalahan yang akan dipecahkan. *Wireframe* dirancang sebagai panduan dasar bagi *designer* untuk membuat *design*.

### 2.13 *Whimsical*

*Whimsical* merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk melakukan perancangan *low-fidelity* pada perancangan UI/UX. *Whimsical* memberikan kemudahan bagi *designer* karena memberikan fitur-fitur sederhana untuk membuat *user flow*, *mockup*, *wireframe* dan sebagainya. Kemudahan dalam mengakses menjadikan *whimsical* sebagai perpaduan yang baik untuk *tools* editor pada perancangan *design*. Selain itu, penggunaan *tools whimsical* dapat memberikan kemudahan untuk membuat rangkaian dari *flow* yang akan diterapkan pada *design* [48].

### 2.14 *Figma*

*Figma* merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk dalam mengembangkan atau merancang *user interface* [49]. *Figma* merupakan salah satu *software design tools* yang biasa digunakan untuk membuat desain. Pada *figma* terdapat fitur yang membantu *designer* untuk melakukan

kegiatan *wireframing*, *prototyping*, serta *design* pada tampilan berbasis *website* dan *mobile* [50]. *Figma* merupakan sebuah *tools* untuk melakukan *design* berupa *website* dan terhubung dengan *cloud* yang artinya dapat digunakan kapanpun dan dimanapun selama pengguna menggunakan internet. Penggunaan *figma* cocok untuk mendesain *user interface* pada sebuah *website* yang akan dirancang [51].

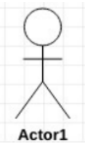
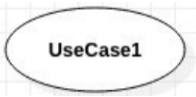
## 2.15 Unified Modeling Language (UML)


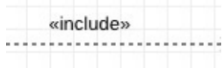

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah sarana komunikasi yang digunakan dalam perancangan maupun pengembangan antara perangkat lunak serta deskripsi system untuk menganalisis dan mendokumentasikan system, proses dan organisasi yang terbentuk. Pada UML terdapat beberapa diagram, diantaranya adalah :

### 2.15.1 Use Case

*Use Case* digunakan untuk menggambarkan aktivitas yang terdapat pada *system* atau *website* [18]. Adapun bentuk pada *use case* dan fungsinya adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.3** *Use Case Diagram*



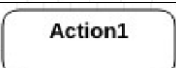
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> merupakan penggambaran manusia atau suatu hal yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> digambarkan sebagai lingkaran elips sebagai gambaran interaksi yang terjadi antara <i>actor</i> dan <i>sistem</i>



Simbol	Nama	Keterangan
	Relasi <i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	<i>Include Relationship</i>	Memungkinkan suatu <i>use case</i> memperluas fungsional yang disediakan <i>use case</i> yang lainnya.
	<i>Extend Relationship</i>	Merupakan tambahan fungsi dari <i>use case</i> lainnya jika sebuah kondisi terpenuhi [52].

### 2.15.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan penggambaran aktivitas yang ada pada *system* yang dirancang. Dimulai dari aktivitas pertama kali yang dilakukan, proses sampai pada keputusan yang dibuat [18]. Selain itu, *activity diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas yang dilakukan pada *system* sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. Adapun bentuk dan fungsi dari *activity diagram* adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.4** Activity Diagram




Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start Point</i>	<i>Actor</i> merupakan penggambaran manusia atau suatu hal yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>End Point</i>	<i>Aktivitas</i> akhir yang terjadi pada diagram untuk menunjukkan status akhir pada sebuah sistem.
	<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem untuk mengeksekusi sebuah aksi.


Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Decision</i>	Merupakan percabangan jika terdapat dua pilihan atau lebih dari satu pilihan.
	<i>Activity</i>	Langkah-langkah yang terjadi dalam sistem.

### 2.15.3 Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah diagram yang dibuat untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek. Isi dari *Sequence Diagram* harus sama dengan *use case* dan *activity diagram* [53]. Dengan adanya *sequence diagram* memberikan kemudahan bagi pengembang untuk mengembangkan sebuah system salah satunya pembuatan *website*. Dalam pembuatan *sequence diagram* terdapat simbol-simbol yang membangun *sequence diagram*, adapun arti dari masing-masing simbol adalah sebagai berikut :

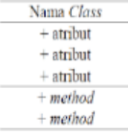




**Tabel 2.5** *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan sesuatu yang berhubungan dengan <i>system</i> dan ada interaksi diantaranya.
	<i>Life Line</i>	Objek dari <i>entity</i> yang yaitu antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Object Message</i>	Menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian dari <i>system</i> .

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Message to Self</i>	Menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian dari <i>system</i> .

#### 2.15.4 Class Diagram





*Class diagram* digunakan untuk penggambaran antara hubungan yang terjadi pada kelas-kelas beserta dengan atribut dan operasi pada aplikasi yang dirancang [23]. Pada *class diagram* dapat membuat sebuah *logical models* dari sistem dan menunjukkan skema dari arsitektur sistem yang dirancang [54]. Adapun arti dari simbol *class diagram* adalah sebagai berikut :

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Himpunan objek yang dari berbagai atribut.
	<i>Association</i>	Relasi antar kelas.
	<i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas yang memiliki makna kelas yang sama.
	<i>Aggregation</i>	Mengindikasikan keseluruhan bagian relation ship.
	<i>Composition</i>	Relasi terhadap <i>class class</i> yang bergantung [55].

### 2.16 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* adalah proses untuk menunjukkan hubungan antar entitas dan relasi pada *database*. Adapun, fungsi dari simbol pada ERD adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.6** ERD

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Simbol persegi panjang menunjukkan himpunan entitas.
	Relasi	Bentuk belah ketupat yang menunjukkan himpunan relasi.
	Atribut	Bentuk <i>elips</i> menunjukkan atribut yang berfungsi <i>key</i> .
	Alur	Garis yang berfungsi untuk menghubungkan antara entitas, relasi dan atribut [56].

### 2.17 Visual Studio Code

*Visual Studio Code* merupakan sebuah teks editor yang ringan. *Visual Studio Code* atau yang sering disingkat menjadi VSC dibuat oleh *Microsoft* untuk dapat digunakan di berbagai sistem operasi multiplatform. Teks editor pada VSC akan secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript* dan *Node.js*. *VS Code* merupakan teks editor yang bersifat *open source* [57].

### 2.18 *Draw.io*

*Draw.io* merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk pembuatan diagram seperti UML dan ERD. Pada penggunaannya, *draw.io* memiliki berbagai *template* agar memudahkan pembuatan diagram. Untuk mengakses *draw.io* menggunakan alamat *url* <https://app.diagrams.net/>, selain mudah diakses dan memiliki fungsi yang lengkap untuk pembuatan diagram, hasil dari pembuatan suatu diagram pada *draw.io* dapat disimpan menjadi bentuk pada bentuk penyimpanan gambar pada komputer.

### 2.19 UMKM

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan jenis usaha yang saat ini mengalami perkembangan di Indonesia. UMKM merupakan sebuah bentuk usaha yang didirikan oleh perorangan maupun kelompok. Biasanya, UMKM berskala usaha rumahan dan kecil sehingga hanya memerlukan pegawai 1-19 orang [58]. UMKM di Kabupaten Banyumas mengalami kenaikan dari tahun 2018 sampai terakhir pendataan di tahun 2022. Berikut tabel jumlah UMKM di Kab. Banyumas menurut Dinas Tenaga Kerja, Koperasi dan UKM Kab. Banyumas.

**Tabel 2.7** Jumlah UMKM di Kab. Banyumas [59]

Tahun	Jumlah UMKM
2018	85.948
2019	86.228
2020	86.850
2021	86.850
2022	89.021

Media pemasaran yang dilakukan oleh UMKM di Kab. Banyumas masih banyak UMKM yang menggunakan pemasaran secara konvensional. Meskipun menggunakan media sosial dalam pemasarannya, UMKM di Kab. Banyumas masih menggunakan cara manual berupa pemasaran menggunakan *whatsapp*. Tentunya hal tersebut menjadikan UMKM hanya memiliki pelanggan tetap yaitu pelanggan yang sudah pernah berkomunikasi melalui *whatsapp*.

Dinas Tenaga Kerja, Koperasi dan UKM di Kabupaten Banyumas menyediakan fasilitas untuk memberikan informasi bagi masyarakat terhadap produk UMKM di Kabupaten Banyumas yaitu dengan adanya *website* [produkbanyumasan.com](http://produkbanyumasan.com). *Website* yang disediakan oleh dinas ini dikelola oleh dinas dan tidak melibatkan UMKM dalam proses penjualan dari produk UMKM itu sendiri.