

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Seni

Menurut Bassett (1974) seni adalah hal yang sangat luas dan sangat sulit ditemukan definisinya, bahkan *Special Committee on the Study of Art* berpendapat bahwa seni merupakan mata pelajaran yang lebih sukar dipahami ketimbang matematika.

Menurut Sasmita (2016) dalam jurnal Pendidikan Seni Rupa, seni merupakan sesuatu yang disajikan secara indah sebagai alat komunikasi pengalaman batin yang mampu merangsang orang lain untuk menghayatinya.

Secara umum seni terbagi menjadi empat cabang yaitu seni rupa, seni musik, seni tari, dan seni teater. Perbedaan yang mendasar dari keempat cabang tersebut terletak pada media yang digunakan. Seni rupa menggunakan media unsur seni seperti titik, garis, bidang, warna, tekstur, bahan dan teknik. Seni musik menggunakan media melalui suara yang dihasilkan oleh manusia ataupun sebuah alat. Seni tari menggunakan media gerak tubuh manusia. Sedangkan seni teater menggunakan gabungan dari ketiganya untuk menciptakan sebuah pertunjukan.

Seni rupa adalah cabang seni yang membentuk karya seni dengan media yang bisa ditangkap mata dan dirasakan dengan rabaan. Kesan ini diciptakan dengan mengolah konsep garis, bidang, bentuk, volume, warna, tekstur, dan pencahayaan dengan acuan estetika. Seni rupa dibedakan ke

dalam tiga kategori, yaitu seni rupa murni, kriya, dan desain. Seni rupa murni terdiri dari bidang seni lukis, seni grafis, seni patung, seni keramik, dan fotografi. Seni kriya terdiri dari bidang kriya tekstil, kriya kayu, Kriya keramik, Kriya rotan. Sedangkan Desain terdiri dari bidang arsitektur, desain grafis, desain interior, desain busana, dan desain produk.

Menurut Prabowo (2016) dalam jurnal Pendidikan Seni Rupa, seni patung modern saat ini mulai berkembang pesat seiring dengan kebutuhan dalam mengarungi perubahan gaya hidup di lingkungan kita. Dijelaskan lebih lanjut dalam jurnal tersebut, seni patung disebut juga *plastic art* atau seni plastik. Maksudnya, plastik mudah dibentuk sesuka hati. Seni patung juga diartikan sebagai seni bentuk, maksudnya setelah mendapatkan sentuhan tangan-tangan terampil (seniman patung) akan menghasilkan bentuk karya seni patung yang memiliki keindahan.

Dilihat dari perwujudannya, seni patung dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Corak Realis

Corak ini merupakan tiruan dari bentuk alam. Perwujudannya berdasarkan fisio plastis atau bentuk fisik baik anatomi proporsi maupun gerak.

2. Corak Deformatif

Patung corak ini bentuknya telah banyak berubah dari tiruan alam. Bentuk alam digubah menurut gagasan imajinasi pematung. Pada dasarnya corak jenis ini mengacu pada corak realis, tetapi sudah ada perubahan terhadap unsur alaminya.

3. Corak Abstrak

Patung ini secara umum sudah meninggalkan bentuk alam, perwujudannya bersifat abstrak.

Didalam penelitian Yanarko (2012) pada *Institutional Repository* Universitas Negeri Yogyakarta, dijelaskan bahwa teknik adalah segala macam cara atau ketrampilan yang digunakan dalam mengolah segala unsur bahan menggunakan peralatan menjadi sebuah karya seni rupa yang menarik. Adapun teknik untuk membuat patung diantaranya:

1. *Assembling* (merakit)

Membuat sebuah komposisi dari bermacam-macam material seperti found objec, kertas, kayu, dan tekstil.

2. *Curving* (memahat/mengurangi)

Sebuah teknik substraktif, artinya mengurangi material sampai memperoleh bentuk akhir patung.

3. *Modelling* (pemodelan)

Proses menambah dimana material dibangun menuju bentuk paling akhir patung.

Lebih lanjut dijelaskan bahwa patung memiliki unsur-unsur yang membentuknya. Unsur-unsur dalam seni patung adalah sebagai berikut:

1. Garis dan Bidang

Bidang terbentuk karena ada dua atau lebih garis yang bertemu, dengan kata lain bidang adalah sebuah area yang dibatasi oleh garis.

2. Volume dan Ruang

Volume adalah kedalaman suatu persepsi keruangan. Bila merupakan kualitas dari bingkah yang menjangkau matra (dimensi) ruang, yaitu matra yang memiliki ukuran tinggi, panjang, dan lebar.

3. Bidang permukaan dan barik (Tekstur)

Barik dapat juga diartikan sebagai tekstur, nilai raba, kualitas permukaan suatu obyek.

4. Bentuk

Bentuk diartikan sebagai bangun, gambaran, wujud. Dalam seni rupa biasanya dikaitkan dengan matra yang ada.

5. Warna

Warna adalah getaran atau gelombang yang diterima indra penglihatan manusia yang berasal dari pancaran cahaya melalui sebuah benda.

Dijelaskan dalam penelitian Adriel (2014) yang ditemukan pada Institutional Repository ISI Surakarta bahwa karya seni patung memiliki beberapa corak, salah satu diantaranya adalah corak figuratif (realis) dan nonfiguratif(abstrak). Pada penjelasan berikutnya menyebutkan bahwa ada corak ubahan dari bentuk aslinya (deformatif).

Dijelaskan pula didalam tinjauan teori tentang karya seni patung yang memiliki struktur meliputi: unsur rupa (titik, warna, ruang, testur, irama, prinsif desain (harmoni, kontras, gradasi) dan unsur asas desain (kesatuan, keseimbangan, proposi) sehingga secara visualisasi terlihat estetik.

2.2. Pengelompokan (Klasifikasi)

Secara harfiah arti klasifikasi adalah penggolongan atau pengelompokan. Ada beberapa pengertian mengenai klasifikasi, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia klasifikasi adalah penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah atau standar yang ditetapkan. Harrolds Librarians Glossary menyebutkan bahwa klasifikasi adalah pengelompokan benda secara logis menurut ciri-ciri kesamaannya.

Menurut Sulistyono (1991) klasifikasi adalah proses pengelompokan benda atau entitas yang sama, serta memisahkan benda atas entitas yang tidak sama. Dalam pengertian secara umum bahwa klasifikasi ialah suatu kegiatan yang mengelompokkan benda yang memiliki beberapa ciri yang sama dan memisahkan benda yang tidak sama. Dalam kaitannya di dunia perpustakaan, klasifikasi diartikan sebagai kegiatan pengelompokan bahan pustaka berdasarkan ciri-ciri yang sama, misalnya pengarang, fisik, isi dsb.

2.3. *Naive-Bayes Classifier*

Menurut David L. Olson dan D. Delen (2008) *Naive-Bayes* merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *Teorema Bayes*. Dalam metode *Naive-Bayes* untuk setiap kelas keputusan, menghitung probabilitas dengan syarat bahwa kelas keputusan adalah benar, mengingat vektor informasi obyek. Algoritma ini mengasumsikan bahwa atribut obyek

adalah independen. Probabilitas yang terlibat dalam memproduksi perkiraan akhir dihitung sebagai jumlah frekuensi dari "master" tabel keputusan.

Menurut Han, Kamber, dan Pei (2011:351) Proses dari *The Naïve Bayesian classifier*, atau *Simple Bayesian Classifier* adalah sebagai berikut:

1. *Variable D* menjadi pelatihan *set tuple* dan label yang terkait dengan kelas. Setiap *tuple* diwakili oleh vektor atribut n-dimensi, $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, ini menggambarkan pengukuran n dibuat pada *tuple* dari atribut n, masing-masing, A_1, A_2, \dots, A_n .
2. Misalkan ada kelas m, C_1, C_2, \dots, C_m . Diberi sebuah *tuple*, X, *classifier* akan memprediksi X yang masuk kelompok memiliki probabilitas posterior tertinggi, kondisi-disebutkan pada X. Artinya, *classifier naive bayesian* memprediksi bahwa X *tuple* milik kelas C_i jika dan hanya jika :

$$P(C_i|X) > P(C_j|X) \text{ for } 1 \leq j \leq m, j \neq i \quad \dots \dots \dots (2.1)$$

Jadi memaksimalkan $P(C_i | X)$. C_i kelas yang $P(C_i | X)$ dimaksimalkan disebut hipotesis posteriori maksimal. Dengan teorema Bayes :

$$P(C_i|X) = \frac{P(X|C_i)P(C_i)}{P(X)} \quad \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

$P(C_i|X)$ = Probabilitas hipotesis C_i jika diberikan fakta atau *record X* (*Posterior probability*)

$P(X|C_i)$ = mencari nilai parameter yang memberi kemungkinan yang paling besar (*likelihood*)

$P(C_i)$ = Prior probability dari X (*Prior probability*)

$P(X)$ = Jumlah probability *tuple* yg muncul

3. Ketika $P(X)$ adalah konstan untuk semua kelas, hanya $P(X | C_i) P(C_i)$ butuh dimaksimalkan. Jika probabilitas kelas sebelumnya tidak diketahui, maka umumnya diasumsikan ke dalam kelas yang sama, yaitu, $P(C_1) = P(C_2) = \dots = P(C_m)$, maka dari itu akan memaksimalkan $P(X | C_i)$. Jika tidak, maka akan memaksimalkan $P(X | C_i) P(C_i)$. Perhatikan bahwa probabilitas sebelum kelas dapat diperkirakan oleh $P(C_i) = |C_{i,D}| / |D|$, dimana $|C_{i,D}|$ adalah jumlah *tuple* pelatihan kelas C_i di D .
4. Mengingat *dataset* mempunyai banyak atribut, maka akan sangat sulit dalam mengkomputasi untuk menghitung $P(X|C_i)$. Agar dapat mengurangi perhitungan dalam mengevaluasi $P(X|C_i)$, asumsi *naïve independensi* kelas bersyarat dibuat. Dianggap bahwa nilai-nilai dari atribut adalah kondisional independen satu sama lain, diberikan kelas label dari *tuple* (yaitu bahwa tidak ada hubungan ketergantungan diantara atribut) dengan demikian :

$$\begin{aligned}
 P(X|C_i) &= \prod_{k=1}^n P(x_k|C_i) \\
 &= P(x_1|C_i) \times P(x_2|C_i) \times \dots \times P(x_n|C_i) \quad \dots \dots \dots (2.3)
 \end{aligned}$$

Maka dapat dengan mudah memperkirakan probabilitas $P(x_1 | C_i)$, $P(x_2 | C_i)$, \dots , $P(x_n | C_i)$ dari pelatihan *tuple*.

dan hasilnya dikembalikan ke browser. Contoh web server, adalah IIS (*internet information services*) produk microsoft corp.

Selain IIS, web server lain yang familiar adalah Apache yang berbasiskan *open source* dan sudah sangat mudah untuk diinstal. Banyak aplikasi yang sudah menggabungkan Apache dengan modul – modul lain seperti PHP dan MySQL, baik itu yang berbasiskan Windows maupun Linux. Aplikasi gabungan itu antara lain adalah XAMPP dan AppServ.

2.4.2. XAMPP

Menurut Wicaksono (2008) XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL dikomputer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah panel kontrol server virtual. Panel kontrol ini membantu melakukan pantauan sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet.

2.4.3. PHP

Menurut Oktavian (2010) PHP (*PHP Hypertext Prosesor*) adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemograman berbasiskan kode-kode (script) yang di gunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML. Kode PHP mempunyai ciri-ciri khusus, yaitu:

1. Hanya dapat dijalankan menggunakan web server misalnya: Apache.
2. Kode PHP dapat diletakan dan dijalankan di web server.
3. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses data bases, seperti: MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan lain-lain.
4. Merupakan software yang bersifat *open source*.
5. Gratis untuk didownload dan digunakan.
6. Memiliki sistem *multiplatform*, artinya dapat dijalankan menggunakan sistem operasi apapun, seperti Linux, Unix, Windows, dan lain-lain.

2.4.4. MySQL Database

Menurut Anhar (2010) MySQL adalah salah satu *databases management system* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL.

2.5. Desain Sistem

2.5.1. Data Flow Diagram

Menurut Hartono (2005) Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika dan menjelaskan arus data dari mulai pemasukan sampai dengan keluaran. Tingkatan diagram arus data dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara

umum suatu sistem dari level 0. Tingkatan ini dikembangkan menjadi level 1 dan seterusnya sampai sistem tergambar secara rinci. ada beberapa simbol digunakan pada DFD untuk mewakili :

1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus Data (*Data Flow*)

Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (*Process*)

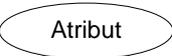
Proses (*process*) menunjukkan pada bagian yang mengubah input menjadi output. Suatu proses menunjukkan bagaimana satu atau lebih input diubah menjadi beberapa output. Setiap proses mempunyai nama. Nama dari proses ini menunjukkan apa yang dikerjakan proses.

4. Simpanan Data (*Data Store*)

Data Store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer.

2.5.2. Entity Relationship Diagram

Menurut Brady dan Loonam (2010) *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. ERD dengan detail pendukungnya merupakan model data yang pada saatnya digunakan sebagai acuan untuk membuat desain database. Komponen penyusun ERD adalah sebagai berikut :

Komponen	Keterangan
	Persegi panjang mewakili entitas
	Elips mewakili atribut
	Belah ketupat mewakili relasi
	Garis menghubungkan entitas, atribut, dan relasi

Gambar 2.1. Komponen Penyusun ERD

Entitas adalah objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lain. Entitas terdiri atas beberapa atribut. Sebagai contoh atribut dari entitas mahasiswa adalah nim, nama, alamat, email, dll. Pada setiap entitas harus memiliki satu atribut unik atau yang disebut dengan primary key. Atribut berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain, sedangkan penghubung antara beberapa entitas disebut relasi.