

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan

2.1.1. Pengertian Perancangan

Salah satu ciri dari aktivitas perancangan adalah bahwa selalu dimulai dari akhir dan berakhir di awal. Artinya fokus dari semua aktivitas perancangan adalah titik akhir (deskripsi produk). Salah satu karakteristik manusia adalah selalu berusaha menciptakan sesuatu baik alat maupun benda lainnya untuk membantu kehidupan mereka. Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan suatu rancangan atau desain. Kegiatan merancang dan pembuatan produk pada masyarakat industri merupakan kegiatan yang terpisah. Proses pembuatan tidak akan berjalan baik sebelum kegiatan perancangan diselesaikan. Dari hasil perancangan maka diketahui deskripsi rinci dari benda yang akan dibuat. Menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan kebutuhan manusia adalah hal yang ingin dicapai dari proses perancangan. Salah satu caranya adalah dengan merancang dengan orientasi terhadap keinginan dan kebutuhan pelanggan. Dari zaman dahulu manusia sudah merancang benda. Salah satu karakteristik manusia yang paling besar adalah bahwa mereka membuat beragam alat-alat untuk disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian keinginan untuk merancang benda turun temurun dalam kehidupan manusia dan merancang bukanlah sesuatu yang selalu dianggap orang memerlukan kemampuan tertentu. Pada masyarakat tradisional aktivitas merancang tidak dipisahkan dari pembuatan artinya bahwa tidak ada kegiatan menggambar ataupun memodelkan terlebih dahulu sebelum kegiatan pembuatan produk sedangkan masyarakat modern aktivitas perancangan dan pembuatan biasanya dipisahkan. Proses pembuatan sesuatu tidak dapat dimulai dengan biasanya sebelum proses perancangannya selesai. Untuk lebih memperjelas perkembangan media komunikasi rancangan dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 2.1 Perkembangan Media Komunikasi Perancangan

Keterangan	Ciri	Media komunikasi
Masyarakat Tradisional	Perancangan dan pembuat adalah orang yang sama	Pikiran sendiri
Masyarakat Industri	Perancangan dan pembuata adalah orang yang berbeda	Gambar teknik
Industri Terotomatisasi	Pembuat produk adalah mesin	Program-program dalam kartu-kartu magnetik

Aktivitas perancangan yang paling penting adalah dihasilkannya deskripsi akhir. Deskripsi ini harus dalam bentuk yang dapat di mengerti oleh yang akan membuat produk. Masalah perancangan umumnya dimulai dari bentuk pernyataan masalah yang diberikan kepada perancang oleh seseorang, baik pelanggan maupun manajemen perusahaan. Masalah – masalah perancangan bermula dari pernyataan masalah yang diberikan oleh seseorang (klien, *customer* atau manajemen perusahaan). Masalah yang dihadapi perancang dibagi atas masalah yang dapat didefinisikan dengan yang tidak dapat di definisikan. Karakteristik masalah yang tidak terdefiniskan sebagai berikut:

1. Tidak ada formulasi masalah yang terdefinisi
2. Setiap formulasi masalah mengandung ketidak konsistenan
3. Formulasi masalah adalah tergantung pada solusi
4. Mengajukan solusi adalah cara untuk memahami masalah
5. Tidak ada solusi yang terdefinisi untuk suatu masalah

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa para perancang cenderung berusaha menghindari berkeliling dalam lingkaran pengambil keputusan strategi tingkat tinggi dalam pemilihan rancangan. Hal ini menghasilkan apa yang dikenal dengan pomohon keputusan, dengan cabang yang lebih dari setiap titik keputusan.

2.1.2. Fase – fase dalam Proses Perancangan Produk

Perancangan produk itu sendiri terdiri dari serangkaian kegiatan yang berurutan, karena itu perancangan kemudian disebut sebagai proses perancangan yang mencakup seluruh kegiatan yang terdapat dalam perancangan tersebut. Salah satu deskripsi perancangan adalah deskripsi yang menyebutkan bahwa proses perancangan terdiri dari fase – fase berikut:

1. Langkah pra perancangan produk

Di dalam fase ini perancangan harus melakukan penetapan asumsi perancangan dan orientasi produk yang meliputi analisa kelayakan produk, jaringan kerja perancangan produk dan lain-lain.

2. Langkah perancangan produk

Dalam fase ini terdapat fase informasi, fase kreatif , fase analisa, fase pengembangan dan fase presentasi.

2.1.3. Metode Perancangan Produk

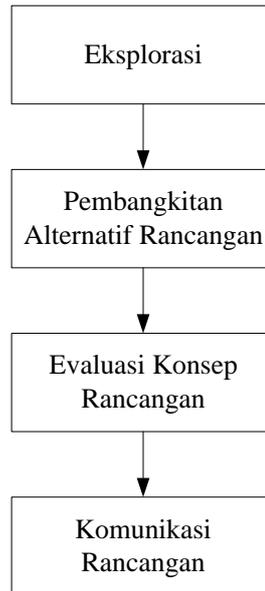
Metode perancangan produk adalah tiap-tiap prosedur, teknik, dan alat bantu tertentu yang mempresentasikan sejumlah aktivitas tertentu yang digunakan oleh perancang dalam proses total perancangan. Terdapat dua metode perancangan produk yaitu metode kreatif dan metode rasional.

2.1.4. Model Perancangan Produk

Model perancangan produk ada dua jenis yaitu model deskriptif dan model preskriptif.

2.1.5. Model Deskriptif

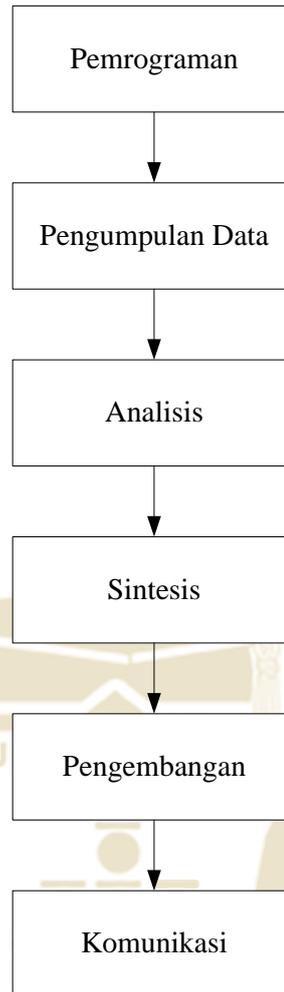
Penekanan model deskriptif yaitu pada pentingnya menghasilkan suatu konsep solusi sejak dini dalam proses perancangan. Model deskriptif ini berfokus pada solusi, heuristik (pengalaman sebelumnya dan bersifat umum serta *rule of thumb*). Contoh model deskriptif sebagai berikut :



Gambar 2.1. Model Deskriptif

2.1.6. Model Preskriptif

Model ini bersifat algoritmik dan prosedurnya sistematis. Penekanan model ini ialah pada kebutuhan untuk melakukan aktivitas yang lebih analitis sebelum aktivitas pembangkitan alternatif-alternatif konsep solusi. Contohnya adalah model *Archer* sebagai berikut :



Gambar 2.2. Model Preskriptif

Seiring dengan model yang hanya menguraikan proses perancangan yang heuristik dan konvensional, muncul usaha membangun model preskriptif dan proses perancangan. Model ini berkenaan dengan mencoba membujuk atau meyakinkan para perancang untuk mengadopsi cara pengerjaan baru. Cara pengerjaan baru ini menawarkan prosedur yang lebih algoritmik dan sistematis untuk diikuti, dan biasanya dianggap menyediakan metodologi perancangan.

2.1.7. Metode Kreatif

Metode perancangan ini bertujuan untuk membantu menstimulasi pemikiran kreatif dengan cara meningkatkan produksi gagasan, menyisihkan hambatan mental terhadap kreativitas atau dengan cara memperluas area pencarian solusi. Metode kreatif ini terdiri dari dua bagian, yaitu *brainstorming* dan sinektik.

2.1.8. Kursi Lipat (Folding Chair)

Pengertian kursi lipat(folding chair) adalah kursi portabel, memiliki sistem lipatan datar, dan dapat disimpan. Kursi lipat biasanya digunakan di mana tempat duduk permanen tidak mungkin atau tidak praktis. Hal ini termasuk acara outdoor dan Indoor seperti pemakaman, kariawan, pelayanan keagamaan, dan permainan olahraga. Kursi lipat juga dapat digunakan untuk setiap keadaan yang membutuhkan tempat duduk ekstra. Pada tahun 1947, Fredric Arnold menciptakan kursi lipat aluminium pertama dengan kain untuk alas dan sandaran punggung. Pada tahun 1957, perusahaan Fredric Arnold di Brooklyn, New York memproduksi lebih dari 14.000 kursi per hari. Saat ini, kursi lipat sebagian besar terbuat dari plastik keras, aluminium, logam dan kayu. Kursi lipat dapat dibagi ke dalam beberapa kategori yang berbeda:

1. Desain

Kursi lipat biasanya memiliki berat badan antara 2 sampai 5 kg (5-10 pon) dan diproduksi dalam berbagai model, mekanisme lipat, dan komponen.

2. Kaki Pivoting

Kaki kursi lipat (pivot) untuk melipat biasanya berada dibawah kursi, atau di depan kursi. Kebanyakan pivot berada di tengah kursi. Dimensi sandaran punggung dan kaki sama. Namun, beberapa desain memiliki sistem lipat yang melipat di bawah kursi. Pivot X terdiri dari dua potong plat berbentuk X dengan selembur kain di antara rangka alas yang menjadi alas duduk dengan penambahan sandaran.

Keterbatasan dimensi ruang pada ruang kariawan dapat diselesaikan dengan menggunakan kursi kariawan dengan sistem lipat. Konstruksi kursi yang dapat dilipat, selain ringkas dan praktis, kursi lipat dapat menghemat pemakaian ruang pada saat penyimpanan. Hal ini dikarenakan desain kursi lipat memang dikembangkan untuk praktis, ringan, fleksibel, namun tetap memiliki fungsi sebagai fasilitas duduk manusia.

Menurut Samara (2005), posisi duduk yang benar berdasarkan Ergonomi adalah:

1. Duduk dengan punggung lurus dan bahu berada di belakang serta pantat menyentuh belakang kursi. Seluruh lengkung tulang belakang harus terdapat selama duduk.
2. Duduklah dengan lutut tetap setinggi atau sedikit lebih tinggi panggul (gunakan penyangga kaki bila perlu).
3. Paha dalam posisi horisontal dan punggung bagian bawah atau pinggang terdukung.
4. Kedua tungkai tidak saling menyilang.
5. Jaga agar kedua kaki tidak mengganggu.
6. Telapak kaki harus dapat menumpu secara rata di lantai ketika duduk. Apabila tidak menggunakan penyangga kaki.
7. Hindari duduk dengan posisi yang sama lebih dari 20-30 menit.
8. Selama duduk, istirahatkan siku dan lengan pada kursi, bahu tetap rileks.
9. Bila duduk dengan kursi beroda dan berputar, jangan memutar pinggang selama duduk, sebaiknya putarkan seluruh tubuh.

2.1.9 Aspek Fundamental Desain Kursi

Tujuan dari fasilitas kursi adalah menyangga tubuh manusia sehingga kestabilan postur tubuh dapat terjaga dengan baik. Dengan demikian, didapatkan rasa nyaman untuk beberapa waktu dan secara fisik merasakan kepuasan (Pheasant, 1986) memberikan acuan sebagai titik tolak dalam mendesain sebuah kursi sebagai berikut:

a. Tinggi Alas Duduk (Seat Height)

Tinggi alas duduk adalah jarak yang didapat dari lantai ke arah permukaan alas duduk. Bila alas duduk memakai bantalan busa, jarak dihitung sampai

permukaan busa tersebut kempes ketika diduduki. Diperlukan ukuran rata-rata panjang kaki bagian bawah (plopital). Pertimbangan lainnya adalah alas kaki yang dipakai oleh pemakai, misalnya sepatu atau sandal. Tinggi outsole (haq-sepatu) cukup berpengaruh pada penentuan tinggi alas duduk.

Jika ukuran tersebut terlalu tinggi, posisi kaki akan menggantung dan mengakibatkan pembebanan statik yang berlebih pada lipatan lutut bagian dalam. Namun sebaliknya, jika alas duduk terlampau rendah kaki akan terlipat. Akibatnya, distribusi beban mengalir ke arah pinggul dan mengakibatkan kelelahan pada otot di sekitar tulang duduk. Energi yang dibutuhkan untuk berdiri pun relative lebih besar dibanding dengan tinggi alas duduk normal.

Karena bentuk kaki manusia yang organis, kontur permukaan alas duduk sangat berpengaruh pada kenyamanan. Bentuk alas duduk paling dasar adalah datar. Namun, dengan desain yang berbentuk kurva yang mengikuti kontur paha akan terasa lebih nyaman karena bagian kaki sebagian besar disangga oleh alas duduk tersebut. Fasilitas kerja yang menuntut tingkat kenyamanan kerja yang tinggi lebih merekomendasi tinggi alas duduk yang mudah diatur (adjustable).

Rentang dimensinya dapat dipakai oleh populasi pria dan wanita. Oleh karena itu digunakan acuan ukuran pemakai pendek. Asumsinya, telapak kaki harus terletak pada permukaan lantai dan tinggi duduk dapat diatur sedemikian rupa sehingga tidak terjadi tekanan pada bagian bawah paha.

b. Kedalaman Alas Duduk (Seat Depth)

Jarak ini diukur dari ujung alas duduk sampai ke belakang menyentuh sandaran punggung. Jarak ini bergantung pada ukuran rata-rata panjang paha pemakai. Jika terlalu panjang, ujung alas duduk akan menekan daerah lutut bagian dalam (plopital). Semakin dalam ukuran alas duduk akan mempersulit pengguna kursi untuk duduk dan berdiri.

c. Sandaran Punggung (Backrest)

Pada prinsipnya, sandaran punggung berfungsi untuk menahan beban anggota tubuh bagian atas (torso). Secara ideal posisi sandaran duduk tidak tegak lurus terhadap alas duduk, melainkan agak condong ke belakang. Ini berguna agar pinggul tidak menahan secara langsung tubuh bagian atas, melainkan sebagian distribusikan ke arah sandaran (garis berat menjadi mundur). Oleh karena

mobilitas gerakan bahu yang tinggi, ada beberapa variasi sandaran punggung yang dapat direkomendasi dalam desain :

1. Sandaran Lumbar(low-level back rest).

Lumbar adalah bagian tubuh yang terletak di daerah punggung bagian bawah dan di atas pinggang. Pendekatan ini ditujukan untuk mengurangi usaha otot yang diperlukan untuk menjaga suatu sikap duduk yang kaku dan tegang. Hal ini juga dapat mengurangi kecenderungan tulang belakang berubah konfigurasi bentuknya.

2. Sandaran Bahu (medium-level back rest).

Sandaran yang dirancang untuk menyangga punggung dan berakhir sampai ke bahu. Tinggi idealnya adalah 645 mm dengan pertimbangan pria 95`x`% tile (paling tinggi), dapat duduk dengan nyaman.

3. Sandaran Penuh Bahu dan Kepala.

Memanfaatkan sandaran kepala (head rest) agar pengguna dapat menyangkan kepala untuk istirahat tanpa harus meluncurkan badan ke bawah.Tinggi idealnya 900 mm dengan pertimbangan pria 95`x`% tile (paling tinggi) dapat menyangkan kepalanya dengan nyaman.

d. Lebar Alas Duduk (Seat Width)

Pada prinsipnya, sejauh tulang duduk dapat tersangga dengan baik oleh alas duduk, dapat dikatakan kita telah duduk dengan baik. Akan tetapi, dari perhitungan kenyamanan, hal tersebut belum dapat dikatakan sepenuhnya nyaman karena ada bagian pantat yang harus disangga. Dengan sendirinya jarak minimal antar tulang duduk (Ischial Tuberosities) harus diperlebar.

e. Sudut Sandaran

Agar beban terdistribusi secara merata, sandaran perlu dibuat sedikit condong ke belakang. Sudut sandaran sebaiknya berkisar antara 105 – 115°. Jika pengukuran sudut rebah lebih besar dari yang direkomendasikan, akan terjadi kemungkinan kesulitan untuk berdiri karena badan harus ditarik ke depan terlebih dahulu.

f. Sandaran Lengan

Diperlukan adanya sandaran tangan sebagai alas istirahat tangan dan tumpuan pada saat pengguna berdiri. Lebih disarankan ujung sandaran yang tidak terlalu tajam (wide rounded edge).

2.1.10 Rancang Bangun Produk

Bentuk mengikuti fungsi karya desain harus direncanakan menurut fungsinya dan struktur tidak perlu ditutup-tutupi. Dengan demikian, dalam konteks perwujudan bentuk, dilihat dari penampilan visual maka dapat secara langsung diidentifikasi bagaimana proses produksinya. Segalanya harus dipikirkan dari proses produksi yang sederhana, pemakaian materialnya tepat, dan mudah dibawa-bawa (ringan). Rancang bangun sarana yang berupa kursi kariawan harus dibuat sedemikian rupa agar tercapainya keserasian antara kursi kariawan dengan anthropometri pemakainya. Oleh karenanya diperlukan data mengenai ukuran kursi kariawan serta ukuran anthropometri pada ukuran tersebut diperoleh dengan melakukan pengukuran terhadap anthropometri pemakai (Suma'mur, 1996).

Rancangan sebuah kursi kariawan harus didasarkan pada data anthropometri yang dipilih dengan tepat, karena jika tidak maka akan muncul keraguan apakah hasil rancangan tersebut akan dapat menciptakan kenyamanan bagi pemakainya. Saat menentukan ukuran kursi, aspek-aspek anthropometri harus dihubungkan dengan kebutuhan biomekanika yang terlibat. Stabilisasi tubuh bukan hanya melibatkan landasan duduk saja, tetapi juga kaki, telapak kaki, dan punggung yang juga bersandar pada bagian lain permukaan kursi.

Perancangan anthropometri yang tidak tepat dan menghasilkan kursi yang tidak memungkinkan pemakainya untuk menyandarkan punggung atau kakinya pada permukaan, maka ketidak stabilan tubuh akan meningkat dan tenaga otot tambahan akan diperlukan untuk menjaga keseimbangan. Makin besar tingkat tenaga atau kontrol otot yang diperlukan, makin besar pula kelelahan fisik dan ketidaknyaman yang ditimbulkan (Zelnik, 1973).

2.1.11. Meja

Lebar pada meja yang memperhitungkan jangkauan tangan ke depan. Dalam hal ini, yaitu menggunakan persentil ke – 50 dengan nilai 54 cm. Diharapkan penggunaan pada persentil 50 ini operator yang jangkauan tangannya pendek, sedang maupun panjang akan merasa nyaman sewaktu menggunakannya.

Tinggi Meja

Diusahakan agar tinggi meja dapat dipakai oleh banyak orang, maka yang digunakan yaitu data antropometri pada tinggi popliteal ditambah dengan tinggi siku duduk pada persentil 50, nilai untuk tinggi popliteal 30,10 cm dan untuk tinggi siku duduk adalah 73,70 cm, sehingga nilai yang didapatkan adalah 103,80 cm dan dibulatkan menjadi 104 cm. Diharapkan operator yang mempunyai kaki panjang tetap merasa nyaman, sedangkan tinggi meja yang terlalu tinggi akan menyulitkan bagi operator yang berkaki pendek sehingga dibuat tinggi meja pada persentil 50 agar semua operator bisa menggunakan dengan nyaman.

Tinggi Pijakan Kaki

Sandaran kaki sangat diperlukan agar operator yang memiliki postur tubuh kecil juga dapat duduk dengan nyaman. Pijakan kaki dirancang pada tingkat kemiringan 15° hal tersebut berdasarkan acua Nurmianto (1991). Apabila sandaran kaki terlalu miring maka kaki bisa melorot ke bawah serta kurang nyaman. Tinggi pijakan kaki mengacu pada dimensi awal dengan tinggi 12 cm.

Panjang Rentangan Tangan ke Samping

Jarak antara *box* kuning dengan *line conveyor* diperhitungkan berdasarkan pada panjang rentangan tangan ke samping. Dalam hal ini, yaitu menggunakan persentil 50 dengan nilai 51,8 cm, dan dibulatkan menjadi 52 cm. Diharapkan dengan menggunakan persentil 50 ini operator yang jangkauan tangannya pendek, sedang maupun panjang akan dirasa nyaman

saat memindahkan produk dari *line conveyor* kebox kuning (Fadilatus Sukma, 2018).

2.2. Brainstorming

Brainstorming adalah salah satu teknik yang dapat digunakan secara umum dan dapat digunakan dalam banyak bidang. Teknik *brainstorming* mula-mula dikembangkan oleh Alex F. Osborn pada tahun 1930-an. mengatakan bahwa *brainstorming* berarti penyerbuan dengan ide-ide yang sebanyak mungkin terhadap suatu masalah dilangsungkan dalam suatu pertemuan. *Brainstorming* dapat didefinisikan sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang sangat singkat. *Brainstorming* biasanya merupakan aktivitas kelompok yang menghasilkan sejumlah besar ide. Sekelompok manusia tidak hanya akan saling melengkapi dalam pengalaman yang luas, tetapi juga menjamin pertukaran ide dan saling mengisi. (Zaman , 2011)

2.2.1 Pengertian Brainstorming

Brainstorming bertujuan untuk menstimulasi sekelompok orang untuk menghasilkan sejumlah besar gagasan dengan cepat. Orang yang terlibat sebaiknya tidak homogen dan mengenal persoalan. Aturan dalam *brainstorming* meliputi :

1. Kelompok haruslah bersifat non-hirarkial
2. Pemimpin kelompok bersifat sebagai fasilitator
3. Kelompok diharapkan menghasilkan sebanyak-banyaknya jumlah gagasan
4. Tidak dibenarkan memberikan kritik terhadap gagasan
5. Gagasan kelihatan “aneh” tetap diterima
6. Usahakan semua gagasan dinyatakan secara singkat
7. Suasana selama *brainstorming* berlangsung *relax* dan bebas
8. Kegiatan *brainstorming* sebaiknya dilakukan dalam waktu tidak lebih dari 20-30 menit.

Aktivitas dalam *brainstorming*, yaitu :

1. Membentuk kelompok dan menetapkan pimpinan.
2. Menginformasikan aturan-aturan dalam *brainstorming*.
3. Pemimpin kelompok melontarkan pernyataan permasalahan awal.

4. Masing-masing anggota diberi waktu tenang beberapa menit untuk menggali gagasannya.
5. Setiap anggota diminta menuliskan gagasannya pada kartu-kartu tersendiri.
6. Antar anggota kelompok saling bertukar kartu satu sama lain.
7. Berikan waktu istirahat sejenak agar masing-masing anggota memiliki kesempatan untuk berefleksi dan mencari gagasan-gagasannya baru. mengacu pada gagasan rekannya kemudian dituliskan dalam bentuk kartu yang baru.
8. Kumpulkan kartu-kartu dan setelah periode tertentu dilakukan evaluasi.

Empat tahap pokok *brainstorming* adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan persoalan
Pimpinan pertemuan *brainstorming* menjelaskan persoalan yang dihadapi dan menerangkan kepada peserta bagaimana cara berpartisipasi dalam *brainstorming* tersebut. Pimpinan sebelumnya telah membuat persiapan mencari fakta-fakta tentang persoalan yang dihadapi dan harus memberikan pengantar kepada para peserta tentang hakekat persoalan tersebut.
2. Merumuskan kembali persoalan
Merumuskan kembali persoalan dengan lebih jelas dengan sendirinya membuka jalan keluar atau memberi jawaban yang dapat diterima tanpa perlu adanya *brainstorming* seterusnya.
3. Mengembangkan ide gila
Mengembangkan persoalan yang telah dirumuskan kembali merupakan bagian pokok dari pertemuan dimana diciptakan suasana yang bebas untuk melemparkan ide yang sebanyak-banyaknya, yang menjadi kunci ukuran bukanlah kualitas tetapi kuantitas. Ide-ide tersebut untuk menciptakan suasana bebas tanpa hambatan diperlukan satu waktu "*warming up*" yang singkat.
4. Mengevaluasi ide yang dihasilkan
Kebanyakan pertemuan *brainstorming* menghasilkan sejumlah besar ide yang terkadang di atas 100 dan tidak jarang mencapai 500 ide. Ide tersebut harus dievaluasi dan beberapa ide yang berguna dipilih untuk dimanfaatkan.

Evaluasi tersebut dapat dilakukan sendiri oleh pimpinan atau seluruh kelompok.

Brainstorming adalah suatu strategi atau metode pemecahan masalah kreatif yang diluncurkan oleh Alex F. Osborn pada tahun 1953. Metode yang meneliti berat pada pengungkapan pendapat ini bermula dengan keinginan Osborn untuk mendorong kariawannya supaya dapat berpikir kreatif mencari solusi dari permasalahan yang ada pada perusahaannya dengan cara berdiskusi dimana setiap kariawannya bebas mengungkapkan pendapat. Pada waktu itu, setelah iklan dari agen periklanan yang dipimpin Osborn dapat disukseskan, ia berencana untuk menciptakan iklan baru yang lebih nyata. Dalam memutuskan strategi, ia memilih cara yang berbeda dengan meminta semua kariawannya untuk menyampaikan gagasannya yang dimiliki oleh mereka untuk kemudian didiskusikan hingga didapatkan keputusan yang terbaik. Osborn menampung semua gagasan dan mendiskusikannya dengan menggunakan metode brainstorming. Lebih lanjut, gagasan ini memiliki dasar bahwa pendapat yang ada dikumpulkan tanpa mempedulikan pendapat tersebut muncul dari siapa yang mengeluarkan pendapat (Dahlan, 2006:11).

Keberadaan anggota dalam mengungkapkan untuk menyatakan buah pikirannya sangatlah jelas diperlukan dalam pelaksanaan brainstorming. Dalam kenyataannya, ide yang muncul mengenai penggunaan metode brainstorming sangat afektif untuk mendapatkan suatu gagasan yang baik dalam mengatasi permasalahan secara kreatif. Pemikiran-pemikiran dan gagasan yang dimiliki oleh setiap anggotanya mampu mendorong mengatasi permasalahan yang dihadapi secara kreatif. Metode ini dapat digunakan pada dunia bisnis maupun keuangan, kemudian berkembang seiring dengan banyaknya inovasi di dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan juga dalam bidang pendidikan yang memerlukan pertukaran di gagasan di dalamnya. Dalam perkembangannya metode brainstorming ini kemudian dikenal juga dengan metode curah pendapat. "Curah pendapat adalah metode pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok yang peserta didiknya memiliki latar belakang dan pengetahuan yang berbeda-beda" (Sudjana, 2001:86). Kegiatan ini dilakukan untuk menghimpun gagasan atau pendapat dalam rangka menentukan dan memilih berbagai pernyataan sebagai

jawaban terhadap pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan belajar, sumber-sumber, hambatan dan lain sebagainya. Setiap kariawan diberi kesempatan secara bergiliran untuk menyampaikan pernyataan tentang pendapat atau gagasannya.

Namun menurut Roestiyah dibukunya *Strategi Pekerjaan* bahwa Metode Brainstorming adalah suatu metode atau bekerja yang dilaksanakan oleh menejer di dalam ruangan. Ialah dengan melontarkan suatu masalah ke ruangan oleh menejer, kemudian kariawan menjawab atau menyatakan pendapat, atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan pula sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat (Roestiyah 2001: 73).

Sejalan dengan Roestiyah, Hatimah (2003:32) menyebutkan bahwa “curah pendapat atau brainstorming merupakan suatu cara untuk menghimpun gagasan atau pendapat dari setiap warga bekerja tentang suatu permasalahan. Metode brainstorming mendorong kariawan untuk mengembangkan dan menemukan sebanyak mungkin gagasan untuk memecahkan masalah. Kemudian pada tahap berikutnya dinilai gagasan mana yang paling mungkin untuk dilaksanakan. Ada 4 aturan dasar yang harus diperhatikan dalam proses pengungkapan pendapat, yaitu:

1. Kritik dan penilaian yang merugikan pemunculan gagasan untuk sementara ditunda (*deferred-judgment*). Aturan ini sebenarnya menyiratkan bahwa kritikan dapat membuat orang lain spontan dalam berfikir, tetapi jika kritikan yang ada ternyata dapat menimbulkan seseorang menjadi kurang percaya diri sebaiknya kritikan dihindari saja.
2. Sambut gagasan yang kelihatan liar dan bebas. Aturan ini menyatakan bahwa kita harus menyambut gagasan, terutama yang terasa berbeda atau bahkan hampir mendekati solusi.
3. Semakin banyak gagasan semakin bagus dan semakin besar kemungkinan didapatkannya gagasan yang baik. Aturan ini menyiratkan bahwa kuantitas dari gagasan juga diperlukan.
4. Lakukan kombinasi dan perbaikan gagasan para kariawan hingga menjadi gagasan yang terbaik. (Dahlan, 2006:12).

Berdasarkan pernyataan diatas, jelaslah bahwa keikutsertaan kariawan dalam berpendapat dan berdiskusi dengan kelompoknya untuk menghasilkan

solusi yang baik dapat mengembangkan potensi dan keberanian kariawan, karena mereka memiliki latar belakang yang berbeda dan potensi yang dimilikinya pun berbeda. Setiap kariawan memiliki potensi yang tinggi asalkan mereka berani menuangkan seluruh ide dan gagasan yang dimilikinya. Pengetahuan kariawan pun akan menjadi lebih berkembang. Dalam metode brainstorming, menejer harus dapat menampung dan mengkombinasikan gagasan-gagasan yang ada sehingga tercipta gagasan yang benar. Hal ini tentu akan memuat pemahaman kariawan terhadap bekerja sejarah yang lebih utuh dan integratif.

Brainstorming ini adalah bertugas memiliki bekal pengetahuan untuk menanggapi masalah, mengemukakan pendapat, bertanya, atau mengemukakan masalah baru melalui proses imajinasi yang dimilikinya. Mereka belajar dan melatih merumuskan pendapatnya dengan bahasa dan kalimat yang baik, sehingga mereka bisa memperoleh suatu kesimpulan yang tepat setelah pekerjaan kariawan yang kurang aktif perlu dipancing dengan pertanyaan dari menejer agar turut berpartisipasi aktif, dan berani mengemukakan pendapatnya.

Nakamura dalam Dahlan (2006) menggambarkan proses imajinasi kariawan dalam metode brainstorming hingga didapatkan gagasan atau kesimpulan

2.2.2 Kelebihan Metode Brainstorming

Metode Brainstorming memiliki banyak kelebihan. Beberapa ahli seperti Sudjana (2001:88) mengungkapkan kelebihan dari metode brainstorming sebagai berikut:

- a. Merangsang semua responden untuk mengemukakan pendapat dan gagasan,
- b. Menghasilkan jawaban atau pendapat melalui reaksi berantai,
- c. Penggunaan waktu dapat dikontrol dan metode ini dapat digunakan dalam kelompok besar atau kecil,
- d. Tidak memerlukan banyak alat atau tenaga professional.

Senada dengan Sudjana, Subana yang dikutip oleh Tuti Indrayani (2005:13) mengungkapkan banyak sekali kelebihan dari metode Brainstorming. Diantaranya sebagai berikut:

- a. Mendorong responden untuk aktif berfikir cepat dan tersusun logis,
- b. Mendorong responden untuk menyatakan pendapatnya dan merangsang kariawan untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh menejer.
- c. Terjadi persaingan yang sehat,
- d. Suasana demokratis dan disiplin dapat ditumbuhkan.

Roestiyah (1985:74) mengungkapkan beberapa kelebihan metode Brainstorming lainnya, yaitu sebagai berikut:

- a. kariawan yang aktif berfikir untuk menyatakan pendapat,
- b. Melatih kariawan berpikir dengan cepat dan tersusun logis,
- c. Meningkatkan partisipasi kariawan dalam menerima pekerjaan,
- d. Kariawan yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari menejer,
- e. Terjadi persaingan yang sehat,
- f. Kariawan merasa bebas dan gembira,
- g. Suasana demokrasi dan disiplin dapat ditumbuhkan.

2.2.3 Kelemahan Metode Brainstorming

Selain memiliki banyak kelebihan, metode Brainstorming juga memiliki kelemahan. Berikut kelemahan-kelemahan metode Brainstorming yang dikemukakan oleh (Sudjana, 2001:88) adalah sebagai berikut:

- a. Kariawan yang kurang perhatian dan kurang berani mengemukakan pendapat akan merasa terpaksa untuk menyampaikan buah pikirannya.
- b. Jawaban mudah cenderung mudah terlepas dari pendapat yang berantai.
- c. Kariawan cenderung beranggapan bahwa semua pendapatnya diterima,
- d. Memerlukan evaluasi lanjutan untuk menentukan prioritas pendapat yang disampaikan,
- e. Kariawan yang kurang selalu ketinggalan,
- f. Kadang-kadang pembicaraan hanya dimonopoli oleh anak yang pandai saja.
- g. Sedangkan menurut kekurangan metode Brainstorming adalah sebagai berikut:

- a. Menejer kurang memberi waktu yang cukup kepada kariawan untuk berpikir dengan baik,
- b. Kariawa yang kurang pandai selalu ketinggalan,
- c. Menejer hanya menampung pendapat tidak pernah merumuskan kesimpulan,
- d. Tidak menjamin hasil pemecahan masalah,
- e. Masalah bisa berkembang ke arah yang tidak diharapkan. (Roestiyah, 2001)

Satu hal yang wajar jika dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode tertentu terdapat kelebihan dan kelemahan didalamnya. Metode pembelajaran Brainstorming memiliki kelebihan, yaitu terdapat suatu tahap identifikasi kebutuhan, sumber, dan kemungkinan hambatan dalam pembelajara. Dalam pelaksanaannya setiap kariawan dengan penerapan metode ini dapat lebih terdorong motivasinya untuk mengikuti pelajaran, sehingga pelajaranpun dirasakan menjadi lebih bermakna. Untuk mengatasi kelemahan yang ada dalam penerapan metode ini, diperlukan suatu keterampilan dari menejer dalam hal bertanya ataupun mengelola lokasi agar kegiatan lebih dapat dirasakan maksimal. Dalam penelitian ini, misalnya dilakukan dengan penampilan media semaksimal mungkin agar pendapat yang ada tidaklah jauh menyimpang dari fokus masalah yang disajikan.

2.2.4 Kekurangan Metode Brainstorming Dalam Pembelajaran Sejarah

Pelajaran sejarah umumnya penting dikuasai oleh kariawan karena pelajaran sejarah mempelajari tentang kehidupan manusia, masyarakat, bangsa dan negara di masa lalu, sehingga hal ini akan memberikan kesadaran dan kecintaan kariawan sesuai dengan nilai-nilai yang didapatkan dalam bekerja sejarah. Salah satu makna yang dapat dibangun dalam bekerja sejarah adalah mengusahakan agar kariawan mampu memetik makna-makna dari berbagai peristiwa masa lalu yang berguba untuk kepentingan masa depannya.

Tujuan ideal dari pembelajaran sejarah adalah agar peserta didik mampu memahami sejarah, memiliki kesadaran sejarah serta memiliki wawasan yang bermuara pada kearifan sejarah (Ismaun, 2001:105). Mengenai tujuan bekerja sejarah adalah agar kariawan diharapkan agar mampu berpikir kritis yang dapat digunakan untuk mengkaji dan memanfaatkan pengetahuan sejarah, keterampilan sejarah dan nilai suatu peristiwa sejarah dalam membina kehidupan memerlukan

banyak keputusan kritis, serta terampil dalam memahami berbagai peristiwa social, politik, ekonomi dan budaya yang terjadi di sekitarnya. Disamping itu, kemampuan mengidentifikasi nilai-nilai yang terkandung dalam setiap peristiwa sejarah, kemampuan menyaring nilai-nilai yang terkandung dalam setiap peristiwa sejarah, kemampuan menyaring nilai-nilai yang ada, memilih dan mengembangkan nilai positif dan menarik pelajaran dari nilai negatif, serta meniru keteladanan dari pelaku sejarah (Hassan, 2008:8).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa di satu sisi sejarah itu disadari sangat penting sebagai wahana aktualisasi diri bagi individu dan masyarakat negara dan bangsa agar tidak kehilangan identitasnya, namun disisi lain disadari juga bahwa pelajaran sejarah di sekolah sebagai wahana sosialisasi diri agar tetap memiliki ciri kepribadian nasional, tidak menarik dan membosankan. Ruang lingkup yang ada dalam sejarah sangat luas, banyak peristiwa yang terjadi yang didalamnya mengandung makna yang berguna bagi kehidupan. Sejarah dalam pekerjaan bagi kariawan sangat penting untuk perkembangan aspek kognitif, psikomotor dan afektif. Dengan ruang lingkup sejarah yang luas mulai dari kehidupan awal manusia baik di Indonesia maupun dunia, hal ini menuntut kariawan mampu menciptakan imajinasi yang tinggi untuk berusaha mampu menggambarkan dan merasakan kehidupan di masa yang dahulu agar materi bisa lebih bermakna. Oleh karena itu dalam bekerja sejarah diperlukan kreatifitas menejer untuk menciptakan suatu metode tertentu dalam bekerjanya, agar dapat menarik perhatian kariawan, dalam hal ini kariawan tidak merasa bosan dalam mengikuti bekerja sejarah.

Berkaitan dengan tujuan pekerjaan sejarah seperti yang diungkapkan diatas, kemampuan berpikir kritis kariawan dalam pekerjaan sejarah dapat dimaksimalkan dengan menggunakan alternatif pembelajaran dengan menggunakan metode brainstorming. Metode ini dapat menciptakan pekerjaan yang beermakna karena seluruh kariawan dapat memahami bekerja sejarah dan merasakan pekerjaan yang lebih bermakna. Makna pekerjaan ini didapatkan dari gagasan-gagasan yang dituntut muncul dari kariawan dalam pelaksanaan pekerjaan di ruangan. Dalam pekerjaan kariawan harus berusaha untuk mencari

gagasan-gagasan baru yang mendorong keterampilan berpikir kritis dan daya kreatifitas menurut daya imajinasi mereka.

Metode Brainstorming bertujuan untuk menguras habis segala sesuatu yang dipikirkan oleh kariawan dalam menanggapi masalah yang dilontarkan menejer kepadanya serta untuk memperoleh berbagai kemungkinan pemecahan dari suatu masalah. Namun, kekurangan dari metode ini antara lain yaitu Peserta didik cenderung beranggapan bahwa semua pendapatnya akan diterima serta menejer juga dirasa kurang dalam memberi waktu yang cukup kepada kariawan untuk berpikir dengan baik. Misalnya saja, menejer mengemukakan masalah kepada para kelompok dan anggota kelompok diminta untuk mengemukakan ide pemecahannya misalnya, berkaitan dengan materi peradaban kuno di Eropa (Yunani dan Romawi). Melalui metode Brainstorming, seluruh kariawan dapat memberikan gagasan yang dipikirkannya mengenai bagaimana perbandingan peradaban Yunani dan Romawi kuno. Gagasan ditulis di papan tulis atau di kertas lebar atau lembar pendapat, tidak seorangpun diperbolehkan mengomentari atau mengkritiknya. Setelah selesai ditulis saran itu dikaji oleh kelompok tersebut. Pendapat yang muncul tentunya akan beragam, maka kariawan dapat memaknai bagaimana masyarakat Yunani dan Romawi kuno itu mengembangkan peradabannya, sehingga menghasilkan sesuatu yang bermakna yang dapat berguna bagi kehidupannya, hingga dapat dirasakan manfaatnya sampai saat ini. Selain itu jika menggunakan metode ini dalam proses pekerjaan sejarah terkadang pembicaraan hanya dimonopoli oleh kariawan yang pandai saja, serta peserta didik yang kurang perhatian dan kurang berani mengemukakan pendapat akan selalu ketinggalan dan cenderung pasif.