

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepak bola adalah olahraga yang sangat berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Ini dibuktikan tidak seorangpun yang tidak mengenal olahraga sepak bola baik dari kaum adam dan kaum hawa. Olahraga sepak bola tidak memandang usia maupun gender, semua orang bisa memainkan olahraga ini. Di era saat ini sepak bola bukan hanya untuk sekedar bersenang-senang tetapi juga untuk ajang perlombaan bergengsi antar kota atau negara. Menurut lembaga survey Nielsen Sport menyebutkan bahwa, pada tahun 2017, 77 % dari jumlah penduduk Indonesia merupakan penggemar berat sepak bola terutama ketika tim nasional Indonesia berlaga atau bertanding (CNN, 2017). Dari hasil surveynya, Indonesia kalah dari Nigeria, dimana sebanyak 83% jumlah penduduknya, mempunyai ketertarikan kepada sepak bola. Sedangkan Thailand dan Malaysia mempunyai persentase hanya 75% dan 70% dari penduduknya yang menyukai sepak bola

Di Indonesia budaya menonton pertandingan sepak bola bersama komunitas dengan klub favorit yang sama merupakan hal yang wajib bagi para penggemar sepak bola. Para penggemar sepak bola sebagai pendukung klub sepak bola tertentu, tidak hanya menyaksikan melalui media elektronik, melainkan juga datang secara langsung ke lokasi pertandingan. Bahkan para penggemar klub sepak bola tersebut memesan tiket jauh – jauh hari sebelum pertandingan digelar agar bisa masuk ke lokasi pertandingan

Atribut penggemar sepak bola sangatlah penting karena atribut merupakan bentuk dukungan secara fisik. Atribut dalam hal ini antara lain syal, topi, jaket terutama jersey bola. Jersey bola atau sering disebut baju bola bagi para penggemar sepak bola merupakan kebanggaan, ciri serta dukungan kepada klub kesayangan. Menurut (Haryanto, 2018) dalam sepak bola jersey lebih tepat diartikan sebagai kostum atau seragam, ini adalah syarat mutlak jika sebuah tim ingin ikut dalam pertandingan karena jersey sebagai penanda sebuah tim pertandingan.

Jersey merupakan nama pakaian untuk berolahraga, namun sering disebut pakaian sepak bola. Banyak informasi beredar di internet menyebutkan jersey sebagai pakaian bola. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kata jersey bukan hanya untuk pakaian sepakbola saja tetapi pakaian olahraga lain yang memiliki bentuk dan karakteristik yang sama dapat disebut dengan jersey.

Menurut Kardi dan (Vetriciawizach 2015,h.7). di Indonesia jersey berdasarkan penggunaannya terbagi menjadi tiga model jersey yaitu :

- (1) Jersey negara, adalah jersey yang digunakan oleh pemain tim nasional sepak bola suatu negara, contohnya jersey timnas Indonesia, Jepang, Belanda, Inggris dan lain – lain.
- (2) Jersey internasional, adalah jersey yang digunakan oleh klub internasional, contohnya jersey klub internasional Chelsea, Juventus, Real Madrid, Manchester United dan lain – lain.
- (3) Jersey lokal, adalah jersey yang digunakan oleh klub.Lokal Indonesia, contonya jersey klub Persebaya, Arema, Persija dan lain – lainPT. Dua Putra Sport atau biasa disebut juga dengan nama PT. DPS Industries merupakan perusahaan berbadan hukum yang bergerak dalam produksi dan pengadaan baju bola. PT. DPS berdomisili di Cibinong dalam menjalankan bisnisnya menjalin kemitraan dengan beberapa pihak. Industri DPS didirikan pada tahun 2012, pada awal berdirinya PT. DPS yang bergerak dalam produksi kaos baju bola dengan spesialisasi dalam pencetakan garmen. Seiring dengan perkembangan bisnisnya pada tahun 2015, PT. DPS secara resmi mengkonfirmasi namanya menjadi "PT. DPS INDO INDUSTRIES" dan memperluas bisnisnya menjadi manufaktur dan ritel produk pakaian baju bola dengan merek auri sport.

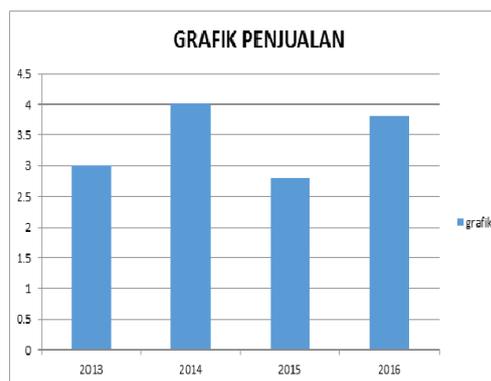
Dalam dunia mode seperti ini memang paling sulit ditebak arahnya ke mana karena sedemikian cepatnya berubah mengikuti trend yang berlaku di dalam maupun luar negeri, sehingga kita harus mengerti apa trend yang sedang berlaku saat ini. Dengan semakin berkembangnya dan semakin tingginya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan yang berhubungan dengan kebutuhan jersey bola sekin meningkat dikalangan pencinta bola, maka kami berinisiatif untuk membuka suatu usaha penjualan baju bola yang up to date dan mengerti akan kebutuhan masyarakat Indonesia.

Usaha bisnis penjualan jersey bola ini berdiri atas kerja sama serta keinginan jiwa muda yang memiliki hobi dan kegemaran yang sama dalam bidang olahraga terkhusus sepak bola, dan melihat dari perkembangan trend baju bola yang semakin meningkat serta karena banyaknya berbagai kegiatan di bidang olahraga, maka dicetuskan nya mendirikan sebuah usaha penjualan baju bola atau produksi Baju bola yang dinamakan dua putra sport yang berdiri di kota bogor, kota yang memiliki tingkat pendidikan dan budaya masyarakat yang melimpah, tapi masih minim dalam mempromosikan pentingnya kebutuhan bola yang baik dan berkualitas bagi

masyarakatnya. dua putra sport didirikan untuk memelopori kecintaan generasi muda dalam bidang bola yang up to date.

Di Indonesia jersey sudah mulai dilirik oleh fashion sebagai gaya tren berpakaian dari berbagai usia dan gender, ini menjadikan jersey sebagai peluang bisnis yang sangat menguntungkan (Haryanto 2008,h.3). Terdapat 3 tipe jersey yang ada di Indonesia antara lain jersey lokal, jersey kw dan jersey original (Haryanto 2008,h.5). Harganya juga bervariasi mulai dari 20 ribuan hingga 100 ribuan bahkan bisa lebih. Menurut (Haryanto 2008,h.6).

perkembangan jersey sekarang ini tidak hanya sebagai kostum pemain sepak bola atau sebagai identitas komunitas tim pendukung tetapi sudah menjadi fashion gaya berpakaian masyarakat hal ini 3 ditandai dengan munculnya jersey ladies yang dikhususkan untuk para kaum hawa, karena jersey pada awalnya hanya menyediakan untuk pria. Dengan munculnya jersey ladies ini membuktikan bahwa memang penggemar sepak bola adalah semua kalangan tanpa mengenal kelas, ras, usia dan gender (Haryanto 2008,h.7). Dengan lahirnya fenomena jersey bola maka tidak heran jika di Indonesia



Gambar 1. 1 Grafik penjualan setiap tahunnya

Seperti pada gambar 1.1 saat ini penjualan baju bola pada tahun 2013: awal pembukaan penjualan mencapai 3% dan ada kenaikan pada tahun 2014: penjualan ke-2 penjualan meningkat sampai 4% dan ada penurunan pada tahun 2015: penjualan ke-3 penjualan menurun sehingga 2.8% dan ada kenaikan pada tahun 2016: penjualan ke-4 penjualan meningkat kembali hingga 3.8%.

Dalam rangka mengoptimalkan tingkat produksi, maka yang harus dilakukan oleh perusahaan tersebut adalah dengan cara memprediksi produksi baju bola yang akan dihasilkan. Dengan memprediksi jumlah barang yang diproduksi maka perusahaan tersebut dapat meminimalisasi kan kerugian yang akan dialami oleh perusahaannya.

Salah satu keputusan yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam mengatasi masalah pada produksi adalah dengan cara menentukan tingkat atau produksi dari barang untuk masa yang akan datang. Penentuan pada tingkat produksi berkaitan dengan tingkat shipment yang dipengaruhi oleh jumlah pasar. Karena apabila tingkat shipment lebih rendah ataupun lebih tinggi daripada tingkat penawaran, maka perusahaan tersebut akan dapat mengalami kerugian. Kerugian tersebut adalah pemborosan biaya pada proses produksi atau tidak mendapatkan keuntungan dari produksi baju bola yang dihasilkan.

Dalam rangka mengoptimalkan tingkat produksi, maka yang harus dilakukan oleh perusahaan tersebut adalah dengan cara memprediksi produksi baju bola yang akan dihasilkan. Dengan memprediksi jumlah barang yang diproduksi maka perusahaan tersebut dapat meminimalisasi kan kerugian yang akan dialami oleh perusahaannya.

Perbedaan mendasar dari ketiga metode tersebut adalah pada tahapan tahapan metode tersebut. Perbedaan metode fuzzy Mamdani dan tsukamoto adalah pada tahapan agregasi dan defuzzification. Sedangkan metode fuzzy sugeno hampir sama dengan metode fuzzy Mamdani, yang membedakannya adalah output Nya yaitu suatu konstanta. Pada masalah ini, metode yang digunakan adalah metode fuzzy tsukamoto. Penelitian ini menggunakan metode fuzzy tsukamoto karena sudah banyak penelitian yang telah menggunakan metode tersebut seperti pada penelitian, **Judul: Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Memprediksi Produksi Baju Bola.**

B. Permasalahan

Hampir semua bidang pekerjaan menggunakan bantuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang dikembangkan dalam bentuk sistem informasi maupun jenis lainnya. Dalam sebuah perusahaan pasti mengalami banyak kendala.

Kendala-kendala yang sering dialami adalah jumlah persediaan yang tidak memadai atau kehabisan *stok (stockout)* dan kurangnya pengetahuan personil yang terlibat dalam persediaan produk, jenis produk yang paling laku terjual, produk yang terjualnya sedang, serta produk yang sangat jarang terjual serta produk yang sama sekali tidak pernah terjual.

Permasalahan yang dihadapi tersebut. Pada sistem shipment toko dua putra sport saat ini, proses shipment masih dilakukan secara manual dengan cara shipment barang berdasarkan order yang dilaporkan oleh bagian order apabila setiap hari ada bagian yang meminta barang. Hal ini dirasa tidak tepat karena perusahaan memiliki

banyak bagian sehingga mengakibatkan bagian shipment harus terus meminta barang jika ada order dari bagian setiap harinya.

Sistem yang digunakan saat ini akan menghabiskan cost produksi yang besar yang menyebabkan pengeluaran perusahaan dapat naik dan dapat menyebabkan penurunan akan kualitas barang karena harus dibuat secara berlanjutan dalam skala yang tidak besar. Adapun data order, shipment, Stok dan produksi baju bola tahun 2021 sampai 2023 untuk 1 (satu) barang yaitu baju bola. Sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Data baju bola Tahun 2022-2023

No	Bulan	Tahun	produksi awal	Stock awal	order	shipment	order tidak terkirim	Stock akhir
1	2	3	4	5	6	7	8=6-7	9
1	September	2021	600	0	560	560	0	40
2	Oktober	2021	362	40	400	400	0	2
3	November	2021	400	2	352	352	0	48
4	Desember	2022	202	48	240	240	0	10
5	Januari	2022	168	10	168	168	0	10
6	Februari	2022	112	10	120	120	0	2
7	Maret	2022	200	2	170	170	0	32
8	April	2022	80	32	112	112	0	0
9	Mei	2022	227	0	219	219	0	8
10	Juni	2022	283	8	250	250	0	41
11	Juli	2022	315	41	324	324	0	32
12	Agustus	2022	90	32	120	120	0	2
13	September	2022	274	2	276	276	0	0
14	Oktober	2022	202	0	214	202	-12	0
15	November	2022	130	0	152	130	-22	0
16	Desember	2022	158	0	130	130	0	28
17	Januari	2023	102	28	342	130	-212	0
18	Februari	2023	0	400	400	0	18	0

Sumber: Dua Putra Sport

Dalam data pada tabel 1.1 selanjutnya dilakukan perhitungan produksi awal, order, shipment dan stock akhir selanjutnya di lakukan pengolahan data dan perhitungan stock awal dari produksi.

Hasil perhitungan menunjukkan yang cukup besar order yang tidak di penuhi. Permintaan tidak penuhi tertinggi sebesar -212 dan terendah sebesar -12 sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengelolaan data untuk

produksi baju bola masih terdapat kesulitan karena prediksi produksi baju bola masih dilakukan dengan cara sederhana, dimana order yang tidak dapat terpenuhi menyebabkan kehilangan peluang untuk memperoleh keuntungan yang besar.

Berdasarkan tabel di atas terdapat tiga permasalahan yang dialami yaitu volume order lebih tinggi dari hasil shipment sehingga produksi tempat penyimpanannya bisa rusak mengurangi kualitas bajunya. produksi konsumen lebih tinggi dari stock baju bola yang ada, hal ini sangat memberikan kerugian pada pihak toko. Dimana yang seharusnya bisa mendapatkan keuntungan karena order atau shipment banyak tetapi hal tersebut tidak bisa terpenuhi akibat stock produksi barang berlebihan di gudang tidak terorder.

Disamping itu pihak toko belum dapat menentukan nilai produksi minimal yang harus ada untuk memenuhi melonjak nya order. seperti yang terjadi pada bulan september dan bulan april. Berdasarkan permasalahan di atas maka di rancang pengendalian produksi baju bola yang dapat membantu dalam produksi baju bola masuk sehingga tidak terjadi berlebihan atau pun kekurangan.

1. Identifikasi Masalah

Apabila jumlah produk yang diprediksi oleh perusahaan lebih dari order shipment maka perusahaan mengalami kerugian. Oleh karena itu, perencanaan dalam suatu perusahaan sangatlah penting agar dapat memenuhi order pasar yang tepat dan dengan jumlah yang sesuai. Dari kondisi ini dapat diidentifikasi masalah penelitian, yaitu:

- (a) Belum akurat dalam menentukan besarnya prediksi untuk memproduksi baju bola;
- (b) Belum efektif dalam proses prediksi produksi baju bola;

2. Pernyataan Masalah / Problem Statement

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat disimpulkan pokok masalah penelitian (problem statement) ini yaitu belum akurat dan efektif dalam menentukan prediksi produksi baju bola.

3. Pertanyaan Penelitian / Research Question

Berdasarkan pada pokok permasalahan di atas, maka pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah:

- (a) Bagaimana penerapan metode fuzzy tsukamoto untuk prediksi produksi baju bola?
- (b) Seberapa tepat dan akuratnya metode fuzzy tsukamoto untuk proses penentuan dalam prediksi produksi baju bola?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan fuzzy tsukamoto untuk penentuan prediksi produksi baju bola.

Sementara Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- (a) Dengan menerapkan metode fuzzy Tsukamoto mendapat nilai proses yang akurat;
- (b) Mendapatkan proses yang lebih efektif di dalam prediksi produksi baju bola;
- (c) Mengembangkan prototype aplikasi rekomendasi prediksi produksi baju bola dengan pendekatan *fuzzy* tsukamoto;
- (d) Mengukur tingkat ketepatan dan efektivitas penerapan fuzzy tsukamoto untuk prediksi produksi baju bola;

D. Spesifikasi Hasil yang diharapkan

Spesifikasi produk berupa sebuah sistem dengan pemodelan fuzzy tsukamoto yang dapat dipergunakan oleh dua putra sport untuk rekomendasi penentuan prediksi produksi baju bola diharapkan:

- (1) Mampu memberi rekomendasi penentuan prediksi produksi baju bola dengan tepat;
- (2) Mampu memberi informasi kepada kepala toko dalam rekomendasi produksi untuk penentuan prediksi produksi baju bola;

E. Signifikansi Penelitian

Kegunaan utama dilakukannya penelitian ini adalah dalam rangka mengembangkan penerapan teknik komputasi pemodelan fuzzy tsukamoto khususnya untuk prediksi produksi baju bola.

Adapun manfaat yang diperoleh pada penelitian ini yaitu:

- (1) Manfaat Teoritis dari pengembangan ini yaitu memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang penerapan fuzzy tsukamoto untuk prediksi produksi baju bola;
- (2) Manfaat prediksi ini untuk pihak toko tidak banyak kerugian yang tidak bisa di penuhi;
- (3) Manfaat Praktis memudahkan pihak toko dalam prediksi produksi baju bola;
- (4) Manfaat kebijakan pengembangan ini dapat dijadikan acuan bagi pihak toko dalam mengambil keputusan prediksi produksi baju bola;

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi pada penelitian ini yaitu penentuan prediksi produksi baju bola ditentukan berdasarkan 3 Aspek yaitu Aspek produksi aspek dengan faktor data order dan stock selanjutnya aspek pengetahuan dengan faktor penilaian konseptual dan

prosedural kemudian aspek keterampilan dengan faktor penggunaan mesin/komputer/ software, perawatan mesin/komputer/software dan kreatifitas/inisiatif.

2. Keterbatasan

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem yang dikembangkan ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu:

- (a) Aplikasi ini hanya digunakan untuk prediksi produksi baju bola;
- (b) Aplikasi hanya bisa digunakan menggunakan web browser;
- (c) Aplikasi tidak bisa menampilkan grafik prediksi produksi dari tahun ke tahun;
- (d) Aplikasi hanya bisa diakses melalui user yang sudah terdaftar dan memiliki hak akses;

G. Definisi istilah

- (1) Rekomendasi merupakan saran untuk mengambil keputusan ditengah kesulitan dengan adanya beberapa pilihan tersebut;
- (2) Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan masa sekarang yang dimiliki untuk meminimalisir suatu kesalahan;
- (3) Pembelian merupakan kegiatan utama untuk menjamin kelancaran transaksi penjualan yang terjadi dalam suatu perusahaan;
- (4) Prediksi adalah sebuah proses memperkirakan suatu kejadian yang akan menghasilkan suatu hasil yang baik;
- (5) Persediaan adalah barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang;
- (6) Klasifikasi merupakan sebuah penyusunan data dengan lebih terstruktur untuk mendapatkan hasil yang lebih tepat;
- (7) Himpunan fuzzy (label) merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variable fuzzy;