**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar belakang**

Matematika, sejak peradaban manusia bermula, memainkan peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, rumus, teorema digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian dan sebagainya. Matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem di seluruh dunia. Maka tidak heran jika peradaban manusia berubah dengan pesat karena di tunjang oleh pertisipasi matematika yang selalu mengikuti perkembangan zaman.

Agar mampu bersaing dengan negara-negara di dunia, Indonesia tidak boleh ketinggalan untuk mempelajari ilmu pengetahuan dan tegnologi modern yang semakin pesat perkembangannya. Dalam hal ini matematika mempunyai peranan yang sangat penting karena matematika merupakan penunjang untuk mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Morris Kline yang dikutib Lisnawaty dalam bukunya Jujun S.Suriasumantri bahwa jatuh bangunnya suatu negara dewasa ini tergantung dari kemajuan dibidang matematika dan Slamet Imam Santoso mengemukakan bahwa fungsi matematika dapat merupakan ketahanan Indonesia abad 20.[[1]](#footnote-2)

Matematika adalah salah satu ilmu dasar, yang semakin dirasakan interaksinya dengan bidang-bidang ilmu lainnya seperti ekonomi dan teknologi. Peran matematika dalam interaksi ini terletak pada struktur ilmu dan peralatan yang digunakan. Ilmu matematika sekarang ini masih banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang industri, asuransi, ekonomi, pertanian, dan di banyak bidang sosial maupun teknik. Mengingat peranan matematika yang semakin besar dalam tahun-tahun mendatang, tentunya banyak sarjana matematika yang sangat dibutuhkan yang sangat terampil, andal, kompeten, dan berwawasan luas, baik di dalam disiplin ilmunya sendiri maupun dalam disiplin ilmu lainnya yang saling menunjang. Untuk menjadi sarjana matematika tidaklah mudah, harus benar-benar serius dalam belajar, selain harus belajar matematika, kita juga harus mempelajari bidang-bidang ilmu lainnya. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir, sehingga matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK maka dari itu matematika perlu di bekalkan kepada anak sejak TK, SD, sampai dengan perguruan tinggi Sehingga, jika sudah menjadi sarjana matematika yang dalam segala bidang bisa, maka sangat mudah untuk mencari pekerjaan.

Dalam perdagangan sangat berkaitan erat dengan matematika karena dalam perdagangan pasti akan ada perhitungan, di mana perhitungan tersebut bagian dari matematika. Secara tidak sadar ternyata semua orang menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti jika ada orang yang sedang membangun rumah dan membuat pakaian maka pasti orang tersebut akan mengukur dalam menyelesaikan pekerjaannya itu. Oleh karena itu matematika sangat bermanfaat sekali dalam kehidupan sehari-hari.

Tidak salah jika ada yang mengatakan bahwa matematika adalah induk dari segala ilmu pengetahuan yang ada. Matematika dan perluasan dari ilmu hitungnya banyak di gunakan di berbagai bidang disiplin ilmu lainnya seperti biologi, kimia, fisika, pertanian, teknik, komputer, industri dan ekonomi.[[2]](#footnote-3)

Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingi disampaikan.Lambang-lambang matematika bersifat “Artifisial” yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya.Bila kita mempelajari kecepatan seseorang memproduksi suatu barang maka obyek “kecepatan seseorang memproduksi suatu barang” dapat diberi lambang dengan (x) dalam hal ini x hanya mempunyai satu arti yaitu kecepatan seseorang memproduksi barang.

Bila dihubungkan dengan dengan obyek lain umpanya “banyak barang yang dihasilkan seseorang” (y). maka dapat dibuat lambang hubungan tersebut sebagai z = y/x, di mana z melambangkan waktu seseorang memproduksi barang. Pernyataan z = y/x kiranya jelas Tidak mempunyai konotasi emosional dan hanya mengemukakan informasi mengenai hubungan x, y dan z, artinya matematika mempunyai sifat yang jelas, spesifik dan informative dengan tidak menimbulkan konotasi yang bersifat emosional.

Dalam rangka pengembangan IPTEK diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sehingga mampu mengembangkan, menguasai, dan memanfaatkan IPTEK. Pengembangan SDM yang berkualitas tidak dapat dipisahkan dari perkembangan Matematika yang cukup pesat

Allah menciptakan alam untuk dapat di manfaatkan apa saja yang bernilai bagi kelangsungan hidup manusia. Negara kita kaya akan hasil alamnya, misalnya saja barang tambang dan rempah-rempah, yang mana dalam pemanfaatannya manusia harus dapat memperhitungkan penggunaanya dengan baik agar kehidupan manusia dan alam itu seimbang.

Dari sekian banyaknya peranan matematika terhadap disiplin ilmu yang lain serta bagi kehidupan sehari-hari, maka dari sini penulis tertarik untuk terjun menelusuri salah satu contoh peranan matematika dalam kehidupan masyarakat. Contoh peranan matematika yang ingin di telusuri adalah mengenai jenis usaha salah satu anggota masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya dengan cara memanfaatkan hasil alam yang akan diolah dan diperdagangkan hasil produksinya yaitu batu marmer.

Kenapa batu mermer? Kerena kota Tulungagung terkenal dengan batu marmernya dan banyak masyarakatnya yang memanfaatkannya untuk peluang usaha sehingga itupula yang terjadi pada industri perdagangan yang digeluti oleh seseorang di desa besole usaha tersebut dikenal di wilayah besole dan sekitarnya dan usaha tersebut diperhatikan semakin hari semakin berkembang sehingga penulis tertarik untuk meneliti usaha tersebut dengan mengaitkan dengan matematika.

Dari sini penulis akan mengkaji bagaimana penerapan matematika dalam industri perdagangan batu marmer, dan sejauh mana penerapan matematika yang digunakan untuk mendukung jalannya usaha masyarakat tersebut sehingga penulis mengambil judul “Penerapan Matematika dalam Industri Perdagangan Batu Marmer “Sari Alam” Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung”

1. **Rumusan masalah**

1. Materi pokok apa saja yang diterapkan dari matematika dalam industri kecil dan perdagangan batu marmer “Sari Alam”?

2. Bagaimana penerapan matematika dalam industri kecil dan perdagangan batu marmer “Sari Alam”?

1. **Tujuan penelitian**

Dari yang telah di rumuskan permasalahan yang ada di atas maka tujuan penilitian ini adalah

1. Untuk mengetahui materi pokok apa saja yang diterapkan dan yang biasa di operasikan dari matematika ke dalam industri kecil dan perdagangan batu marmer “Sari Alam”

2. Untuk mengetahui dan mendiskripsikan proses penerapan matematika dalam industri kecil dan perdagangan batu marmer “Sari Alam”

1. **Kegunaan hasil penelitian**

Dalam penelitian ini penulis memiliki harapan besar terhadap hasil penelitian sehingga hasil penelitian ini memiliki kegunaan bagi diri pribadi penulis dan orang lain, yaitu:

1. Kepentingan teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah, memperkuat wawasan dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

1. Kepentingan Praktis
   1. Bagi industri

Hasil penelitian ini dapat di pergunakan sebagai salah satu masukan dan evaluasi dalam industrinya sehingga dapat dapat berkembang dan meningkat lebih baik.

* 1. Bagi pembaca

Sebagai pemicu dalam meningkatkan minat dan motivasi dalam belajar matematika, karena bahwasanya matematika merupakan pelajaran yang sangan penting dan banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

* 1. Bagi Peneliti

Sebagai penambah wawasan dan pemahaman terhadap obyek yang diteliti, serta pengetahuan tentang penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, juga sebagai bekal guna saat terjun dalam masyarakat

1. **Penegasan Istilah**

Dalam penjelasan proses dan hasil penelitian tidak terjadi kesalahan penafsiran tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan pembatasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan konseptual
   1. Penerapan : Perihal mempraktekkan[[3]](#footnote-4)
   2. Matematika : Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematica* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematice wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematioca,* yang berarti “relating to learning”. Perkataan itu mempunyai akar kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu *(Knowledge, science*).[[4]](#footnote-5) Pengertian dari matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang di gunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.[[5]](#footnote-6)
   3. Industri dan perdagangan : Suatu kegiatan memproses atau mengolah barang dengan menggunakan sarana dan peralatan, kemudian hasilnya di perjual belikan untuk memperoleh keuntungan.
   4. Batu marmer : Batu yang berasal dari batuan kapur yang mengalami metamorfosis karena panas dan tekanan, berwarna putih dan ada yang hitam, keras, dan permukaannya halus. Marmer biasa digunakan untuk membuat meja, papan nama, batu nisan, dan pelapis dinding bangunan atau lantai.[[6]](#footnote-7)
2. Penegasan operasional

Dari judul di atas maka secara operasional bahwa penerapan matematika dalam industri perdagangan batu marmer “Sari Alam” adalah suatu upaya penelitian seperti apa matematika itu diterapkan dalam industri perdagangan oleh masyarakat. Penerapan matematika yang akan di teliti meliputi modal, harga, bahan baku, proses produksi, pemasaran dan keuntungan, dimana data tersebut akan di peroleh melalui wawancara dan kemudian dilakukan proses perhitungan.

1. **Sistematika Pembahasan**

Dalam sebuah karya ilmiah, adanya sistematika merupakan bantuan yang dapat mempermudah pembaca mengetahui urutan sistematika dari isi karya ilmiah tersebut. Sistematika pembahasan dalam skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu:

Bagian primer, terdiri dari halaman judul, halaman pengajuan, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi dan abstrak.

Bagian teks atau isi, terdiri dari lima bab dan masing-masing bab berisi sub-sub bab, antara lain:

Bab I Pendahuluan,

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, sistematika pembahasan.

Bab II Landasan teori,

Meliputi tinjauan tentang hakekat matematika, model operasi yang ada dalam matematika, sehingga dapat terpilih jenis operasi yang sesuai dengan hal yang akan dibahas. Kemudian teknik penggunaan operasi matematika tersebut, pengertian industri perdagangan batu marmer dilanjutkan mekanisme kerjanya sehingga diketahui penerapan matematika dalam industri perdagangan itu seperti apa.

Bab III Metode penelitian,

Meliputi pendekatan penelitian, rancangan yang akan di gunakan untuk penelitian, subyek penelitian, kehadiran peneliti, sumber data, prosedur pengumpulan data, teknik analisis data, cara pengecekan keabsahan data dan menyusun tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil penelitian,

Meliputi deskripsi singkat mengenai lokasi penelitian, penyajian hasil analisa data.

Bab V Penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Demikian sistematika pembahasan dari skripsi yang berjudul “Penerapan Matematika Dalam Industri Perdagangan Batu Marmer “Sari Alam” Desa Besole Kecamatan Besuki Kabupaten Tulungagung”.

1. Lisnawaty Simanjuntak, dkk. *Metode Mengajar Matematika*.(Jakarta:Rineka Cipta,1993)hal.64-65 [↑](#footnote-ref-2)
2. HJ Sriyanto.*Strategi Sukses Menguasai Matematika*.(Yogyakarta:Indonesia Cerdas,2007), hal.34 [↑](#footnote-ref-3)
3. Em Zul Fajri dan Rratu Aprilia Senja,*Kamus lengkap bahasa Indonesia*(Surabaya:Difa Publisher,1995):351,554 [↑](#footnote-ref-4)
4. Turmudi.dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* Bandung: Univ. Pendidikan Indonesia, 2003. hal. 15. [↑](#footnote-ref-5)
5. Departemen Pendidikan Dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia,* Depertemen Nasional Balai Pustaka, 2002. Hal 566. [↑](#footnote-ref-6)
6. Tugino, *Jenis – jenis Batuan*, dalam <http://tugino230171.wordpress.com/2011/10/19/jenis-jenis-batuan/.diakses> tanggal 2 maret 2012 [↑](#footnote-ref-7)