p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 8 Nomor 6 Tahun 2025
DOI : 10.31604/jpm.v8i6.2334-2341

PELATIHAN GAMBAR KAPAL SEBAGAI PENINGKATAN KUALITAS DALAM PERSETUJUAN BADAN KLASIFIKASI PT. BIRO KLASIFIKASI INDONESIA SAMARINDA

Deny Febriadi Hadi Susanto, Mukhiatul Hikmah

Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mulawarman
denyfebriadihadisusanto123@gmail.com

Abstract

PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) plays a strategic role in ensuring the safety, security, and seaworthiness of vessels in Indonesian waters. One of the main challenges faced is the lack of technical understanding of classification standards among ship designers and technicians, which often leads to repeated revisions in the ship design approval process. To address this issue, BKI Academy conducted a four-day "Drawing Approval" training program at the Samarinda Main Class Branch in East Kalimantan. This training aimed to enhance professional competencies in technical drawing, focusing on ship hulls, machinery, load lines, and electrical systems. The results of the training showed a significant improvement in participants' understanding, with knowledge of classification standards increasing from 40% to 85%, and confidence in producing compliant technical drawings rising from 30% to 75%. This training had a positive impact on reducing design revisions, improving time efficiency, and ensuring compliance with safety standards. Thus, this activity is expected to contribute to improved safety and operational efficiency in Indonesia's maritime industry.

Keywords: Training, Ship Classification, Safety Standards, BKI, Technical Drawing.

Abstrak

PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) memainkan peran strategis dalam memastikan keselamatan, keamanan, dan kelayakan kapal di perairan Indonesia. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman teknis tentang standar klasifikasi oleh desainer dan teknisi kapal, yang sering kali menyebabkan revisi berulang dalam persetujuan desain kapal. Untuk mengatasi tantangan ini, BKI Academy mengadakan pelatihan "Drawing Approval" selama empat hari di Cabang Utama Klas Samarinda, Kalimantan Timur. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi profesional dalam penggambaran teknis, dengan fokus pada lambung kapal, mesin kapal, garis muat (loadline), dan sistem kelistrikan. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan tingkat pengetahuan mengenai standar klasifikasi naik dari 40% menjadi 85%, serta kepercayaan diri dalam menghasilkan gambar teknis yang sesuai meningkat dari 30% menjadi 75%. Pelatihan ini memberikan dampak positif dalam mengurangi revisi desain, meningkatkan efisiensi waktu, dan memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan keselamatan dan efisiensi operasional dalam industri maritim di Indonesia.

Keywords: Pelatihan, Klasifikasi Kapal, Standar Keselamatan, BKI, Gambar Teknis.

PENDAHULUAN

PT. Biro Klasifikasi Indonesia Cabang Utama Kalas Samarinda menjadi badan klasifikasi terbaik di Kalimantan Timur. Kegiatan klasifikasi BKI merupakan pengklasifikasian kapal berdasarkan konstruksi lambung, mesin

dan listrik kapal dengan tujuan memberikan penilaian teknis atas layak atau tidaknya kapal tersebut untuk berlayar. Selain itu, BKI juga dipercayaoleh Pemerintah untuk melaksanakan survei dan sertifikasi statutoria atas nama Pemerintah Republik Indonesia, antara lain Load Line, ISM Code dan ISPS Code. PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) merupakan satu-satunya badan klasifikasi nasional yang berperan penting dalam memastikan keamanan, keselamatan, dan kelayakan kapal di perairan Indonesia. Dalam melaksanakan tugasnya, BKI melakukan inspeksi, sertifikasi, serta memberikan persetujuan terhadap desain dan konstruksi kapal sesuai standar BKI. Salah satu aspek yang menjadi perhatian utama dalam proses ini adalah kualitas gambar teknis kapal, yang menjadi acuan dalam menentukan kesesuaian desain dengan spesifikasi yang disyaratkan. Namun, tantangan yang sering dihadapi oleh para desainer dan pembuat kapal adalah kurangnya pemahaman yang mendalam mengenai standar klasifikasi yang berlaku. Hal ini seringkali mengakibatkan revisi yang berulang dalamproses persetujuan, sehingga mempengaruhi efisiensi waktu dan biaya. Untuk menjawab tantangan ini, pelatihan gambar kapal menjadi salah satu langkah strategis dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, terutama bagi para desainer dan teknisi yang terlibat langsungdalam proses desain kapal.

Banyak desainer dan pembuat kapal belum memahami secara menyeluruh standar klasifikasi yang diterapkan oleh BKI. Hal ini menyebabkan seringnya terjadi ketidak sesuaian antara desain awal dengan standar yang disyaratkan. Akibatnya kualitas gambar teknis yang kurang sesuai dengan spesifikasi BKI, terjadi revisi yang memakan waktu lama, memperlambat proses persetujuan desain kapal. Maka dari itu BKI Academy hadir sebagai solusi strategis untuk menjawab tantangan yang dihadapi oleh desainer dan pembuat kapal dalam memahami standar klasifikasi yang diterapkan oleh PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

PT. Biro Klasifikasi Indonesia Cabang Utama Klas Samarinda dalam hal ini melalui BKI Academy melakukan edukasi kepada galangan-galangan kapal BKI memberikan pelatihan dibidang maritim untuk galangan kapal, perusahaan pelayaran, manajemen kapal, pabrik pembuat komponen kapal, desainer kapal dan industry fasilitas pelabuhan dengan nilai preposisi yang tinggi untuk para professional dan juga mahasiswa di Indonesia. BKI Academy dalam pelatihan Drawing Approval adalah sebuah program yang dirancang khusus untuk para profesional di bidang teknik dan arsitektur yang ingin memperdalam pengetahuan serta keterampilan mereka dalam proses persetujuan gambar teknis. Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai standar, regulasi, dan prosedur yang berlaku dalam proses peninjauan dan persetujuan gambar teknis di berbagai proyek konstruksi dan teknik.

Dengan kurikulum yang komprehensif dan pengajaran dari para ahli yang berpengalaman di bidangnya, BKI Academy dalam bidang Drawing Approval berkomitmen untuk menyediakan pelatihan yang up-to-date dan relevan dengan perkembangan industri. Peserta program akan mempelajari berbagai aspek penting seperti Lambung kapal, Mesin kapal, Garis Muat (Loadline) dan Kelistrikan. Melalui program ini, BKI Academy berharap dapat mengembangkan

kemampuan kritis dan teknis para profesional sehingga mereka dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pekerjaan mereka, serta memastikan setiap proyek memenuhi standar kualitas yang tinggi dan persyaratan regulasi yang ketat. BKI Academy dalam pelatihan Drawing Approval bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan praktis, memungkinkan para peserta untuk mengaplikasikan pengetahuan yang didapat langsung ke dalam pekerjaan mereka sehari-hari.

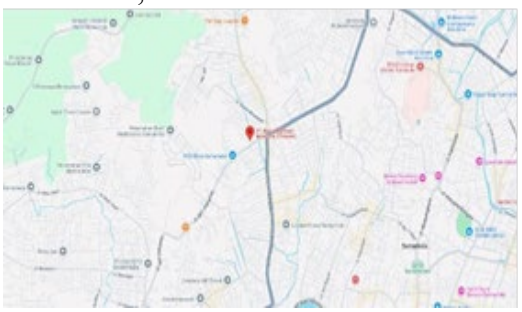
METODE

Pelatihan Drawing Approva yang diselenggarakan oleh BKI Academy di Samarinda berlangsung selama empat hari, dengan metode pelaksanaan yang terstruktur dalam beberapa tahap. Tahappertama berfokus pada pemahaman dasar mengenai standar klasifikasi yang diterapkan oleh BKI. Peserta diperkenalkan pada relevansi gambar teknis dalam proses

klasifikasi serta elemen-elemen seperti skala, anotasi, dan dimensi. Tahap kedua membahas spesifikasi lambung kapal dan sistem mesin kapal, menekankan pentingnya kepatuhan terhadap standar keselamatan dan efisiensi operasional. Diskusi interaktif dan sesi tanya jawab di setiap tahap membantu peserta memahami detail teknis, meningkatkan pemahaman mereka tentang standar klasifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaa kegiatan Drawing Approval yang di lakukan oleh BKI Academy selama 4 (empat) hari di PT. Biro Klasifikasi Indonesia Cabang Utama Klas Samarinda yang terletak pada JL. MT. Haryono air putih, Kota Samarinda,Kalimantan Timur.



Gambar 1: Peta Lokasi

Pelatihan Drawing Approval yang diselenggarakan oleh BKI Academy ini mengungkapkan beberapa tantangan signifikan yang dihadapi oleh desainer dan teknisi kapal. Pertama, terdapat kurangnya pemahaman mendalam mengenai standar klasifikasi yang berlaku, yang seringkali menyebabkan ketidakcocokan antara desain kapal dan spesifikasi yang disyaratkan. Hal ini berdampak pada revisi desain yang berulang, memperlambat proses persetujuan dan meningkatkan biaya. Selain itu, kualitas gambar teknis yang dihasilkan seringkali tidak memenuhi standar BKI, menambah risiko keselamatan bagi kapal dan kru. Kurangnya pelatihan yang terstruktur juga menjadi faktor yang menghambat pengembangan keterampilan di bidang ini. Dengan demikian, tantangan-tantangan ini menunjukkan perlunya intervensi pendidikan yang efektif untuk meningkatkan kompetensi teknis dan pemahaman peserta terkait klasifikasi kapal, guna mendukung efisiensi dan keselamatan dalam industri maritim di Indonesia.

Rincian Kegiatan

Sesi 1: Mesin

Kegiatan pertama ini peserta diberikanpemahaman mengenai struktur lambung kapal dan pentingnya gambar teknis yang akurat. Diskusi dan tanya jawab membantu peserta memahami

detail-detail teknis yang diperlukan untuk memenuhi standar BKI.

a. Peserta diperkenalkan pada standar yang digunakan oleh BKI, termasuk relevansi gambar teknis dalam proses klasifikasi.
b. Penjelasan mengenai komponen utama lambung kapal, seperti *keel*, pelat lambung, dan *frame*.
c. Penjelasan tentang elemen-elemen gambar teknis (skala, anotasi, dimensi, dan simbol yang digunakan dalam gambar lambung kapal).

Sesi 2: Lambung Kapal

Dalam sesi ini, peserta belajar tentang spesifikasi dan penggambaran sistem mesin kapal, dengan fokus pada kepatuhan terhadap standar keselamatan dan efisiensi operasional.

a. Fasilitator membuka sesi dengan menjelaskan pentingnya sistem mesin kapal dalam operasi maritim.
b. Pembahasan standar keselamatan dan efisiensi yang berlaku, termasuk peraturan dari BKI terkait desain dan instalasi sistem mesinkapal.
c. Diskusi tentang risiko yang dapat timbul akibat kesalahan dalam desain atau penggambaran sistemmesin.

Sesi 3: Loadline

Proses kegiatan ketiga, Pelatihan ini memberikan wawasan tentang penggambaran garis muat yang wajib ada pada kapal, serta implikasi dari kesalahan dalam penggambaran yang dapat berpengaruh pada keselamatan kapal.

a. asilitator membuka sesi dengan menjelaskan tujuan dan pentingnyapenggambaran garis muat pada kapal, yang berkaitan dengan keselamatan kapal dan kepatuhan terhadap regulasi internasional seperti International Load Line Certificate.
b. Penjelasan tentang apa itu garis muat kapal (load line), jenis- jenisnya (e.g., garis muat musim panas, musim dingin, dan tropis), serta standar yang berlaku berdasarkan peraturan BKI dan Internasional.
c. Pembahasan tentang peraturan terkait dan bagaimana kesalahan dalam penggambaran garis muat dapat mempengaruhi keselamatan kapal, seperti risiko tenggelam akibat kelebihan beban.

Sesi 4: Sistem Listrik

Pada sesi terakhir ini para Peserta diajarkan mengenai pentingnya gambar sistem kelistrikan yang sesuai, serta cara memastikan bahwa penggambaran tersebut memenuhi standar yang ditetapkan.

a. Penekanan diberikan pada penggambaran sistem kelistrikan yang akurat dan pentingnya mematuhi standar klasifikasi BKI dalam setiap proyek desain kapal.
b. Pembahasan tentang standar keselamatan yang berlaku untuk sistem kelistrikan, termasuk standardari BKI dan peraturan internasional seperti IEC (International Electrotechnical Commission).
c. Diskusi mengenai potensi bahaya yang timbul akibat kelalaian dalam

penggambaran sistem kelistrikan, seperti risiko korsleting, kebakaran, atau kegagalan sistem yang dapat membahayakan kapal dan kru.

Sesi pertama pelatihan difokuskan pada pemahaman dasar mengenai standar klasifikasi yang diterapkan oleh BKI. Melalui diskusi interaktif dan tanya jawab, peserta diberikan penjelasan mengenai pentingnya gambar teknis yang akurat dalam proses klasifikasi kapal. Sebelum pelatihan, hasil survei menunjukkan bahwa hanya 40% peserta yang memahami standar klasifikasi secara menyeluruh. Namun, setelah mengikuti sesi ini, tingkat pemahaman peserta meningkat menjadi 85%, menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Gambar 2: Kegiatan Dokumentasi Pada sesi kedua, peserta diajarkan

tentang spesifikasi dan penggambaran sistem lambung kapal serta mesin kapal. Lambungkapal adalah bagian dari kapal yang berfungsi untuk memberikan daya apung. Daya apungini berfungsi sebagai kekuatan yang menopang beban dari penumpang dan muatan kapal. Lambung kapal merupakan bagian integral dari perahu atau kapal. Lambung kapal menyediakan daya apung yang mencegah kapal tenggelam. Desain dan konstruksi lambung kapal sangat penting dalam pembuatan kapal karena mempengaruhi kondisi kapal dalam hal stabilitas, kecepatan, konsumsi bahan bakar, kedalaman yang dibutuhkan untuk bersandar di kolam pelabuhan, dan kedalaman saluran pelayaran yang akan dilalui kapal. Bentuk lambung kapal sangat mempengaruhi kecepatan dan stabilitas kapal (Satoto, 2019). Mesin diesel (atau mesin kompresi) termasuk dalam mesin pembakaran dalam, dimana proses pembakaran bahan bakarnya terjadi didalam ruang mesin itu sendiri yang menggunakan panas kompresi untuk menimbulkan penyalaan dan pembakaran bahan bakar yang telah diinjeksikan ke dalam ruang bakar tersebut (Marsudi, 2022). Diskusi mengenai elemen-elemen gambar teknis, seperti skala, anotasi, dan dimensi, memberikan wawasan yang mendalam bagi peserta. Sebelum pelatihan, 30% peserta merasa tidak yakin dengan kemampuan mereka dalam membuat gambar teknis yang sesuai. Setelah pelatihan, 75% peserta melaporkan merasa lebih percaya diri dalammembuat gambar yang memenuhi standar BKI.

Gambar 3: Kegiatan Dokumentasi

Sesi berikutnya membahas penggambaran garis muat (loadline) yang wajib ada pada kapal. Peserta belajar tentangjenis-jenis garis muat dan implikasi dari kesalahan penggambaran yang dapat mempengaruhi keselamatan

kapal. Pada awal sesi, 50% peserta tidak memahami sepenuhnya mengenai garis muat. Namun, setelah sesi ini, pemahaman peserta meningkat menjadi 90%, dengan banyak peserta yang aktif berdiskusi mengenai pentingnya kepatuhan terhadap regulasi internasional.

Sesi terakhir berfokus pada penggambaran sistem kelistrikan kapal. Pentingnya kebutuhan listrik di dalam kapal sering tidak disertai dengan perawatan yang baik atau secara intensif. Hal ini yang menjaditerjadi masalah pada sistem kelistrikan yang ada di dalam kapal (Prayogo & Gelesah, 2018). Peserta diajarkan tentang standar keselamatan yang berlaku dan potensi bahaya yang mungkin timbul akibat kesalahan dalampenggambaran. Sebelum pelatihan, tingkat pemahaman peserta mengenai sistemkelistrikan hanya 35%. Setelah pelatihan, 80% peserta menyatakan bahwa mereka kini memahami pentingnya penggambaran sistem kelistrikan yang akurat untuk menghindari risiko seperti korsleting dan kebakaran.

Pelatihan "Drawing Approval" yang diselenggarakan oleh BKI Academy di Samarinda berlangsung selama empat hari dengan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman teknis peserta. Kegiatan ini mencakup sesi interaktif yangmendalam tentang standar klasifikasi, spesifikasi lambung kapal, sistem mesin, garis muat, dan kelistrikan. Melalui metode pengajaran yang komprehensif, pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman standar klasifikasi dari 40% menjadi 85%, serta kepercayaan diri dalam membuat gambar teknis yang sesuai dari 30% menjadi 75%. Dampak positif lainnya adalah penguranganrevisi desain, peningkatan efisiensi waktu, dan pemenuhan standar keselamatan, yang diharapkan mendukung kemajuan industri maritim di Indonesia.

SIMPULAN

Dari keseluruhan kegiatan pelatihan, dapat disimpulkan bahwa BKI Academy berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam proses persetujuan gambar teknis kapal. Peningkatan signifikan dalam pemahaman standar klasifikasi, kualitas gambar teknik, penggambaran garis muat, dan sistem kelistrikan menunjukkan bahwa pelatihan ini sangat efektif dalam mempersiapkan para desainer dan teknisi untuk memenuhi tuntutan industri maritim yang semakin ketat. Hal ini diharapkan akan berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan keselamatan dalam operasi pelayaran di Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

Supriyono, Edi , et al. “Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di K5 - Offset.” *Jurnal PengabdianMasyarakat Bangsa*, vol. 1, no. 7, 28 Sept. 2023, pp. 1260–1264, https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i7.329. Accessed 7 Dec. 2024.

Hamidiyanti, B. Y. F., & Sulianty, A.(2023).PEMBERDAYAAN PERAN KADER UNTUK PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN REPRODUKSI DANPERNIKAHAN USIA DINIMELALUI PELATIHANPOSYANDU REMAJA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*,*5*(1),58. https://doi.org/10.32807/jpms.v5i1.1451

Satoto, S. W. (2019). Perancangan

Lambung Kapal Tanpa Awak Sebagai Alat Bantu Survei Di Kepulauan Riau. Kapal: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan TeknologiKelautan, 16(1), 9–15. https://doi.org/10.14710/kapal.v16i1.21917

Marsudi, S. (2022). Pengaruh Performa Turbocharger Terhadap KinerjaMesin Induk Di MT. Green Park.Zona Laut Jurnal Inovasi Sains DanTeknologi Kelautan, 25–29. https://doi.org/10.20956/zl.vi.2207 4

Evasari, A. D., Utomo, Y. B., & Ambarwati, D. (2019). Pelatihan Dan Pemanfaatan E- Commerce Sebagai Media Pemasaran Produk UMKM Di Desa Tales Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Cendekia : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(2), 75. https://doi.org/10.32503/cendekia.v1i2.603

Prayogo, D., & Gelesah, K. (2018). MENGOPTIMALKAN PERAWATAN KOMPONEN-KOMPONEN PADA SISTEM KELISTRIKAN GUNA MENCEGAH TERJADINYA LOW INSULATION DI KAPALSS. SURYA SATSUMA. DinamikaBahari, 8(2), 1978–1991. https://doi.org/10.46484/db.v8i2.71Satoto, S. W., Abdurrahman, N., & Saputra,

H. (2019). Perbandingan TeknisUkuran Utama dan Hambatan Kapal Pada Lambung Kapal WisataPulau Petong. Jurnal Teknologi DanRiset Terapan (JATRA), 1(1), 20–26. https://doi.org/10.30871/jatra.v1i1. 1336

Alamsyah, Pawarah, M. U., & Dianiswara, A. (2022). Kajian Kebutuhan Material Pada Konstruksi Lambung Kapal Phinisi. Jurnal Penelitian Enjiniring, 25(1), 77–84. https://doi.org/10.25042/jpe.052021.09

Ma'ruf, B. (2014). ANALISIS KEKUATAN LAMINASI LAMBUNG KAPAL FIBERGLASSYANG MENGGUNAKAN MATERIAL MULTIAXIAL. Jurnal Standardisasi, 16(1), 31. https://doi.org/10.31153/js.v16i1.81

Erwin, R., & Fahririn. (2022). TANGGUNG JAWAB NEGARA UNTUK MENCEGAH TERJADINYA KECELAKAAN KAPAL TRANSPORTASI LAUT MENURUT HUKUM INTERNASIONAL DAN HUKUM NASIONAL. SUPREMASI : Jurnal Hukum, 4(2), 177–199. https://doi.org/10.36441/supremasi.v4i2.716

Ivanto, M., Wiranto, W., Eka, E., Syahrullah, M., Herman, H., & Yudha, N. K. (2021). RANCANG BANGUN ALAT PENGERING AKAR KAYU BAJAKAH DENGAN MEMANFAATKAN TENAGA SURYA (SOLAR DRYER) DAN KOMPOR BIOMASSA. Agroindustrial Technology Journal, 5(2), 27. https://doi.org/10.21111/atj.v5i2.6776

Azi, Muh. A., Iskandar, B. H., & Novita, Y. (2018). KAJIAN DESAIN KAPAL PURSE SEINE TRADISIONAL DI KABUPATEN PINRANG

(STUDY KASUS KM. CAHAYA ARAFAH). *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, *1*(1), 69–76. https://doi.org/10.29244/core.1.1.69-76

Wilastari, S. (2020). Pentingnya Badan Klasifikasi Kapal Dalam Industri Maritim. *Dinamika Bahari*, *1*(1), 27–30. https://doi.org/10.46484/db.v1i1.180

Tasrief, M., & Rudiyanto. (2022). Metode Sertifikasi Material dan Komponen Kapal Klas BKI di Masa Pandemic Covid-19. *Jurnal Riset & Teknologi Terapan Kemaritiman.*, *1*(1), 17–21. https://doi.org/10.25042/jrt2k.062022.04

Nst, M. M., Sutria, Y., & Taruna, T. (2023). SISTEM PENGAMAN KELISTRIKAN KAPAL DI BELAWAN. *Journal of Maritimeand Education (JME)*, *5*(1), 456–461. https://doi.org/10.54196/jme.v5i1.100